SHOUT
SHARE
IT

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE NORMANDIE.

Les opinions émises dans les publications de la Société sont exclusivement propres à leurs auteurs ; la Société n'entend nullement en assumer la responsabilité (art. 22 du Règlement intérieur).

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE NORMANDIE.

2e SÉRIE. — 6e VOLUME.

ANNÉES 1870-72.

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE
LIBRARY
MASS.

CAEN,
CHEZ F. LE BLANC-HARDEL, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,
Rue Froide, 2 et 4.
PARIS, DEYROLLE, LIBRAIRE-NATURALISTE,
Rue de la Monnaie, 19.

1872.

Nos désastres des années 1870 et 1871 ont retardé la publication du *Bulletin* de la Société Linnéenne, en même temps qu'ils ont apporté une diminution sensible dans les recettes de la Compagnie.

Les mesures proposées par la Commission d'impression et adoptées à l'unanimité par les membres résidants, dans la séance du 9 novembre, permettront de reprendre le cours régulier de nos publications.

Aujourd'hui, 1er décembre, paraît un volume du *Bulletin*, qui comprend les années 1870-71 et 1871-72 ; le volume de 1872-73 sera terminé dans les premiers mois de 1874 et celui de 1873-74 sera distribué à la fin de l'année académique.

Caen, le 1er décembre 1873.

Le Secrétaire de la Société,

J. MORIÈRE.

BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE
LIBRARY

La Société Linnéenne de Normandie ayant été reconnue *établissement d'utilité publique*, par décret en date du 22 avril 1863, a qualité pour accepter les dons et legs dont elle serait gratifiée.

COMPOSITION DU BUREAU DE LA SOCIÉTÉ

Pour l'année 1870-71.

Président	MM. I. PIERRE.
Vice-Président	LEBOUCHER.
Secrétaire	MORIÈRE.
Vice-Secrétaire	Dr FAYEL.
Archiviste	L'abbé MARC.
Bibliothécaire	A. FAUVEL.
Trésorier	BERJOT.

La Commission d'impression est formée du Président, du Secrétaire, du Trésorier et de six membres de la Société ; elle se trouve ainsi composée pour l'année 1870-71 :

MM. I. PIERRE, *Président.*
MORIÈRE, *Secrétaire.*
BERJOT, *Trésorier.*
Dr FAYEL.
A. FAUVEL.
BIN-DUPART.
VIEILLARD.
LEBOUCHER.
L'abbé MARC.

30304

COMPOSITION DU BUREAU DE LA SOCIÉTÉ

Pour l'année 1871-72.

Président	MM.	Leboucher.
Vice-Président		Vieillard.
Secrétaire		Morière.
Vice-Secrétaire		Dr Fayel.
Archiviste		L'abbé Marc.
Bibliothécaire		A. Fauvel.
Trésorier		Berjot.

La Commission d'impression est formée du Président, du Secrétaire, du Trésorier et de six membres de la Société; elle se trouve ainsi composée pour l'année 1871-72 :

MM. Leboucher, *Président.*
Morière, *Secrétaire.*
Berjot, *Trésorier.*
Vieillard.
L'abbé Marc.
I. Pierre.
A. Fauvel.
Dr Fayel.
Bin-Dupart.

SÉANCE DU 14 NOVEMBRE 1870.

Présidence de M. le Dr BOURIENNE.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Le secrétaire donne connaissance de la gracieuse invitation qui a été faite à Valognes à la Société Linnéenne par le Président de la Société des Sciences naturelles de Cherbourg, de choisir cette ville pour centre d'excursion, lorsqu'elle reviendra dans le département de la Manche.

On procède au renouvellement du bureau.

Sont nommés :

Président : M. I. Pierre, doyen de la Faculté des Sciences ;
Vice-président : M. Leboucher, professeur à la même Faculté ;
Secrétaire : M. Morière, id. ;
Vice-Secrétaire : M. le Dr Fayel, professeur à l'École de Médecine ;
Archiviste : M. l'abbé Marc ;
Bibliothécaire : M. Albert Fauvel, avocat ;
Trésorier : M. Berjot, fabricant de produits chimiques ;

Commission d'impression : MM. PIERRE, MORIÈRE, BERJOT,
membres de droit, et MM.
LEBOUCHER, l'abbé MARC,
FAUVEL, docteur FAYEL, BIN-DUPART et VIEILLARD.

La parole est donnée à M. Fauvel pour la continuation de la lecture de son mémoire sur les *Staphylinides* de sa *Faune gallo-rhénane* (1).

FAUNE GALLO-RHÉNANE

OU

DESCRIPTION DES INSECTES

QUI HABITENT LA FRANCE, LA BELGIQUE, LA HOLLANDE, LES PROVINCES RHÉNANES ET LE VALAIS,

AVEC TABLEAUX SYNOPTIQUES ET PLANCHES GRAVÉES.

(*Suite* (1).)

Groupe 2 (*CACCOPORUS. — EPOMOTYLUS. — TANYCRÆRUS. — ANOTYLUS THOMS.*).

4. **fulvipes** Er., *Kæf. Mark*, 590. — Kraatz, *Nat.*, 852 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, IX, 293. — Rye, *Ent. Annual*, 1872, 57. — *tarandus* Mots., *Etud. Ent.*, 1852, 18 ; *Bull. Mosc.*, 1860, II, 554 (*veresim.*).

Forme et couleurs des petits *rugosus ;* très-distinct ; plus brillant, ponctuation plus forte, trois fois plus éparse sur la tête et le corse-

---

(1) V. *Bull. Soc. Linn. de Normandie*, 2e série, 1867, t. II, p. 175 ; 1868, t. III, p. 26 ; 1870, t. V, p. 27.

let, où elle n'offre pas de stries rugueuses; tête plus courte, à front lisse, brillant; base des antennes et pattes plus claires; celles-là à articles plus courts; corselet plus court, trapézoïdal, non crénelé sur les côtés, qui sont subanguleux au 1er tiers antérieur; angles assez obtus, mais bien marqués; trois sillons profonds sur le disque; intervalles presque lisses; élytres transverses, à peine plus longues que le corselet, à grosse ponctuation substriolée; jambes postérieures obsolètement denticulées; ♂ 7e segment inférieur de l'abdomen bisinué au sommet, à lobe intermédiaire plus long, échancré au sommet; ♀ même segment arrondi. — L., 3 1/2 - 3 3/4 mill.

Dans les bouses, sous les feuilles mortes; bois et prairies; mai (TR).

Rotterdam (*Snellen v. Voll.*); Crefeld (*v. Bruck*); Elberfeld, Homberg (*Bach*); Alsace (*Ott*); Aube, bois de St-André (*Garnier*); Paris (*Aubé*); St-Germain (*Ch. Brisout de Barneville*).

Aussi en Scandinavie, Pologne, Grande-Bretagne, Germanie, Autriche.

Obs. 1. Les *fulvipes* du *Catalogue* Godron (p. 61), indiqués de Nancy et Remiremont, ne sont rien que des *rugosus;* celui du *Catalogue* Tennstedt (*Ann. Ent. Belg.*, 1862, VI, 78) est un *insecatus.*

Obs. 2. M. Fairmaire (*Fn. Fr.*, I, 609) range à tort cette espèce parmi celles dont le corselet est crénelé sur les bords.

5. **laqueatus** Marsh., *Ent. Brit.*, 513. — Harold, *Cat. Col.*, 649 *et syn.* — *luteipennis* Er., *Kæf. Mark*, I, 543. — Kraatz, *Nat.*, 854 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, III, 129.

Forme et couleurs du *piceus;* plus brillant; élytres d'un testacé plus rougeâtre; yeux moitié plus petits; antennes plus en massue; front plus déprimé, plus rebordé, plus lisse; vertex trisillonné; ponctuation plus forte, plus écartée sur la tête et le corselet, en outre, moins striolée aux élytres; corselet à côtés bien plus arrondis, subanguleux vers le milieu; angles antérieurs plus avancés; sillons et impression du disque bien plus profonds; ♂ tête subcarrée, grande, rebord antérieur du front bidenticulé; corselet plus court; 6e segment en dessous bitubercule au sommet, 7e très-bisinué, à lobe intermédiaire saillant en pointe; ♀ tête en triangle, petite; front moins denté; 7e segment bisinué, à lobe intermédiaire arrondi, subégal aux autres. — L., 4 1/4 mill.

Dans les détritus des inondations, sous les feuilles des bois,

BIOLOGICAL LABORATORY WOODS HOLE LIBRARY

les petits cadavres, dans les bouses; avril, juillet, novembre, décembre (R).

Hollande, Frise occidentale (*Snellen v. Voll.*); Louvain (*Tennstedt*); Brabant (*Parys*); Ahr (*Fuss*); Paris (*Aubé*); St-Germain, Meudon (*Ch. Brisout de Barneville*); Calvados, Caen! Troarn! Lyon, Néris, mont Dore (*Rey*); Alpes-Maritimes! Pyrénées-Orientales (*v. Bruck*); Hautes-Pyrénées (*Pandellé*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Autriche, Italie, Russie, monts Ourals.

6. **piceus** Linn., *Syst. Nat.*, I, 2, 686. — Latr., *Hist. Crust. Ins.*, IX, 363, pl. 80, fig. 4. — Er., *Gen.*, 788 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 853 *et syn.* — ♂ *humilis** Heer, *Fn. Helv.*, I, 204.

Noir, assez brillant; bouche, 5 premiers articles des antennes, bord antérieur du front et anus rougeâtre-clair; élytres, sauf la suture enfumée, et pattes testacées; ponctuation peu serrée, assez forte sur la tête, plus forte sur le corselet, qui est subrugueux latéralement, dense, aciculée aux élytres; front déprimé, rebordé, relevé au-dessus des antennes, peu brillant; yeux gros; vertex unisillonné; corselet subquadrangulaire, transverse; côtés peu arrondis; angles obtus; 3 sillons peu profonds sur le disque; élytres d'un tiers plus longues que celui-ci; abdomen chagriné; ♂ tête transverse, large; corselet plus court; 6^e segment en dessous bisinué, à lobe intermédiaire le plus long, tronqué, 7^e profondément biincisé, à lobes latéraux acuminés, l'intermédiaire plus court, tricuspide; ♀ tête en triangle, petite; 7^e segment bisinué, à lobe intermédiaire large, triangulaire. — L., 3 3/4-4 1/4 mill.

Le corselet est parfois brun (immature).

Dans les crottins, les bouses, les excréments, les détritus et débris végétaux, les agarics; parfois au vol, le soir; plaines et montagnes jusqu'à 2,000 m. d'altitude; mars à octobre (AR).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, en Caramanie, Caucase, Sibérie, Asie centrale, Amour, Barbarie et Madère.

7. **sculptus** Grav., *Mon.*, 191. — Er., *Gen.*, 788 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 855 *et syn.* (*except. terrestris* Heer). — Jacq. Duv., *Staph.*, pl. 21, fig. 103. — Thoms., *Skand. Col.*, III, 128. — Harold, *Cat. Col.*, 650 *et syn.*

Forme du *piceus*; très-distinct; plus étroit, moins brillant; tête petite, triangulaire (♂ ♀); noir de poix; disque du corselet, des élytres et de l'abdomen moins foncé, parfois roux; bouche et base des antennes rougeâtres; pattes testacées; ponctuation moitié plus fine, en strioles fines et serrées, surtout aux élytres; antennes bien plus robustes et plus longues, à articles 4-11 grands, plus longs que larges; tête mate, sauf le vertex, qui est unisillonné; corselet subanguleux avant le milieu; angles très-obtus; sillons peu marqués; dépression latérale moitié plus profonde; ♂ 6ᵉ segment en dessous profondément incisé, à lobe intermédiaire égal aux latéraux, échancré au sommet; ♀ légèrement bisinué. — L., 3 1/2-3 2/3 mill.

Sous les pierres, les détritus végétaux; au vol, le soir; plaines et montagnes jusqu'à la région alpine; février, avril, juin à août, octobre (C).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, en Sibérie, Perse septentrionale, Caramanie, Égypte, Algérie, Madère, Amérique septentrionale, Chili, pampas de l'Uruguay et cap de Bonne-Espérance.

8. **Perrisi*** Fauv., *Bull. Soc. Linn. Norm.*, VI, 42 (4 mars 1861); *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1862, *Bull.*, 34. — *maritimus** Thoms., *Skand. Col.*, III, 131. — *Oceanus** Fauv., *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1862, 292. — *fulvipes* Hardy et Bold et Murray, *Catal.*

(Pl. II, fig. 11.) Voisin d'*inustus*; très-distinct; noir ou noir de poix; bouche, antennes et pattes rougeâtre-clair; cuisses brunes au milieu; pubescence plus serrée, pileuse; ponctuation moitié plus forte, plus écartée; front biimpressionné, plus déprimé, moins brillant; vertex unisillonné; corselet bien moins court, subtrapézoïdal; angles antérieurs droits, postérieurs obtus; sillons plus marqués; dépression latérale bien moins profonde; abdomen à ponctuation plus visible; ♂ tête large, transverse, 6ᵉ segment en dessous bituberculé au milieu, 7ᵉ fortement échancré, à côtés profondément sinués; ♀ tête plus petite; corselet moins trapézoïdal. — L., 3-3 1/2 mill.

Le corselet est souvent brun, avec les élytres plus claires, parfois d'un testacé pâle.

Sous les pierres, les œufs de poissons, les biscuits rejetés par le flot sur le rivage de la mer; mars à juillet (AR).

Hollande (*Kinker*); Ostende (*de Borre*); Dunkerque (*Lethierry*);

Calvados, Merville! Finistère, baie de Santec (*Hervé*); Marennes (*M. de Mathan*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne et Germanie.

9. **inustus** Grav., *Mon.*, 188. — Kraatz, *Nat.*, 856 *et syn.* (1).

Noir, brillant; dernier article des palpes et pattes testacés; cuisses brunes; ponctuation fine, éparse sur la tête, plus dense, striolée sur le corselet, plus fortement striée aux élytres; antennes très-courtes, à articles 4-10 très-transversaux; tête convexe; front à peine déprimé, à impressions latérales obsolètes; corselet court, transverse; angles antérieurs presque droits, postérieurs arrondis; 3 sillons peu marqués sur le disque; impression latérale plus profonde; abdomen très-obsolètement pointillé; ♂ tête grosse, transverse; corselet plus court; 6e segment bituberculé en dessous, 7e largement et profondément sinué; ♀ tête petite, 7e segment à sommet triangulaire, un peu sinué de chaque côté. — L., 3 - 3 1/2 mill.

Le corselet est parfois brun, avec les élytres d'un rougeâtre plus ou moins clair.

Sous les feuilles, les détritus des inondations, les écorces, les pierres, dans les bouses, les excréments; au vol, le soir; plaines et montagnes jusqu'à 2,400 m. d'altitude; toute l'année (TC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, en Barbarie, Syrie, Chypre, Caramanie, Perse.

10. **sculpturatus** Grav., *Mon.*, 187. — Er., *Gen.*, 790 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 857 *et syn.* — Harold, *Cat. Col.*, 650 *et syn.* — *montivagus* Heer, *Fn. Helv.*, I, 574 (*fortè*).

---

(1) A la suite de cette espèce, se place la suivante, qu'on pourrait trouver dans notre région méditerranéenne:

9'. *plagiatus** Rosenh., *Thier. Andal.*, 81. — Kraatz, *Nat.*, 856.

Faciès d'*inustus;* très-distinct par son corps moins brillant, son front mat, son vertex à sillon court, sa ponctuation fine, moitié plus serrée, en strioles légères sur la tête, le corselet et les élytres, plus serrée à l'abdomen; corselet moins transversal, à dépression latérale moitié moins profonde; élytres brunes avec 4 taches d'un blanc sale, deux grandes, allongées, de chaque côté de la suture, deux autres subhumérales, effacées; caractères ♂ comme chez *inustus;* tubercules plus gros; 7e segment profondément sinué, à lobe médian arrondi au sommet. — L., 3-3 1/2 mill.

Espagne, Algérie, Maroc.

Très-distinct d'*inustus* par son corps plus robuste, sa couleur d'un noir un peu mat, ses antennes plus robustes, plus longues, sa ponctuation moitié plus fine et plus serrée, très-finement et densément aciculée aux élytres, plus dense à l'abdomen ; front largement déprimé, presque mat ; vertex avec un sillon court ; corselet moins court, moins large ; angles antérieurs moins marqués ; impression latérale bien moins profonde ; élytres plus longues, plus larges ; ♂ tête large, transverse ; corselet plus court ; 6^{e} segment bituberculé en dessous, 7^{e} largement et profondément sinué ; ♀ tête bien plus petite ; 7^{e} segment comme chez *inustus* ♀. — L., 3 1/2 - 4 mill.

Le disque des élytres est parfois brun ou rougeâtre-sale.

Dans les cadavres, les bouses, les fumiers, les détritus, sous les pierres ; au vol, sur les chemins ; plaines et montagnes jusqu'à 2,400 m. d'altitude ; toute l'année (tc).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, en Barbarie, Chypre, Perse et cap de Bonne-Espérance.

Obs. L'*O. montivagus* Heer (*l. c.*), dont le type est au musée de Zurich, me paraît, d'après la description, identique aux petits exemplaires du *sculpturatus*.

11. **nitidulus** Grav., *Micr.*, 107. — Er., *Gen.*, 795 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 860 *et syn.* — Harold, *Cat. Col.*, 649 *et syn.*

Parallèle, noir, assez brillant ; disque des élytres d'un brun de poix ou testacé-sale ; pattes testacées ; cuisses obscures ; ponctuation fine sur le vertex, forte, substriée sur le corselet, striolée, très-nette aux élytres, invisible à l'abdomen ; antennes à articles très-transversaux ; front déprimé, sillonné, relevé au milieu en bosse luisante ; un sillon court sur le vertex ; corselet peu transverse ; angles très-obtus ; 3 sillons assez profonds sur le disque ; impression latérale peu marquée ; élytres d'un quart plus longues que le corselet ; ♂ tête un peu plus grande, plus large ; 7^{e} segment légèrement échancré en dessous au sommet. — L., 2 1/2 - 2 2/3 mill.

Sous les cadavres, les bouses, les excréments, les fruits pourris, les débris végétaux, les fumiers, les algues, les vieilles écorces ; au vol, le soir ; plaines et montagnes jusqu'à 2,700 m. d'altitude ; toute l'année (tc).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe et en Sibérie centrale, Chypre, Perse, Égypte, Barbarie, Madère, Ténériffe et Amérique septentrionale.

12. **intricatus** Er., *Gen.*, 794. — Kraatz, *Nat.* 859 *et syn.*

Très-distinct du *nitidulus;* forme plus large, corps mat, sauf l'abdomen, qui est peu brillant; ponctuation trois fois plus serrée, rugueuse; bosse frontale moins élevée, mate; vertex bifovéolé, avec un léger sillon médian; corselet très-court, transversal, semicirculaire, très-arrondi en arrière, à sillons discoïdaux obsolètes et impression latérale très-large, nette; élytres transverses, à peine plus longues que celui-ci; abdomen très-densément, nettement pointillé; ♂ tête très-grande, transverse; 7ᵉ segment en dessous largement échancré; ♀ tête petite, 7ᵉ segment légèrement saillant en pointe au milieu. — L., 2 3/4 mill.

Dans les bouses (TR).

Ahr (*Fuss*); Hesse, Oberlais (*Scriba*); Francfort-sur-le-Mein (*v. Heyden*); Lyon (*Rey*); Marseille (*Peyron*); Hautes-Pyrénées, Payole (*Pandellé*).

Aussi en Espagne, Italie, Autriche, Asie mineure, Syrie, Perse méridionale.

Obs. M. Fairmaire (*Fn. Fr.*, I, 611) range cet *Oxytelus* dans la division des espèces à *corps plus ou moins brillant*, ce qui est une grave erreur, l'insecte étant absolument mat.

13. **complanatus** Er., *Kæf. Mark*, I, 595; *Gen.*, 795 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 858 *et syn.* — Pand., *Mat. Cat. Gren.*, 1867, II, 172. — Harold, *Cat. Col.*, 648 *et syn.*

Faciès et couleurs du *tetracarinatus;* quatre fois plus grand, déprimé, large; noir, mat; abdomen un peu brillant; ponctuation très-fine, obsolète, perdue dans la fine strigosité du corps, assez nette, toutefois, sur les côtés du corselet et les élytres, fine et dense à l'abdomen; antennes courtes, épaisses; front rebordé, à peine impressionné; vertex substriolé, avec une trace de sillon médian; corselet transversal; angles antérieurs marqués, postérieurs obtus; sillons du disque larges, nets, à carènes un peu brillantes; impression latérale large, profonde; élytres d'un quart plus longues que celui-ci, parfois brunes ; ♂ tête très-grande, subcarrée ; corselet plus court; 6ᵉ segment en dessous muni de deux tubercules séparés par une échancrure, 7ᵉ très-largement échancré ; ♀ tête petite ; 7ᵉ segment triangulaire. — L., 3-3 1/3 mill.

Comme *nitidulus ;* toute l'année (TC).
Toute la région Gallo-Rhénane.
Aussi dans le reste de l'Europe, à Madère, en Barbarie, Chypre, Caramanie, Perse.

14. **pumilus** Er., *Kæf. Mark*, I, 797. — Kraatz, *Nat.*, 861 *et syn.* — Pand., *Mat. Cat. Gren.*, 1867, II, 172.

Faciès du *tetracarinatus;* d'un tiers plus grand et plus large ; d'un noir plus profond, à très-léger reflet brillant; bouche et pattes noir de poix ; genoux et tarses flaves ; antennes plus courtes, plus en massue, à articles plus courts ; tête, corselet et élytres à striolation longitudinale, extrêmement fine et serrée ; abdomen à peine pointillé, peu brillant ; tête moins transverse, plus étroite que le corselet, à fossette du vertex plus longue, plus profonde ; corselet bien moins court, subquadrangulaire, plus convexe ; sillons du disque moins profonds, les latéraux divergeant d'avant en arrière ; angles marqués, obtus ; élytres d'un quart plus longues que le corselet ; jambes antérieures assez échancrées ; angle supérieur de l'échancrure aigu ; ♂ 6ᵉ segment en dessous échancré, avec 3 épines médianes, l'intermédiaire courte, les autres distantes, tronquées ; 7ᵉ avec 2 autres épines, dirigées en arrière, rapprochées ; ♀ 7ᵉ segment prolongé en triangle au milieu. — L., 2-2 1/4 mill.

Dans les crottins de porc et de mouton ; toute l'année (R).
Paris, Chantilly (*Ch. Brisout de Barneville*) ; Néris (*Rey*) ; Tarbes (*Pandellé*).
Aussi en Germanie, Italie, Autriche, Russie et Perse septentrionale.

Obs. Le *pumilus* du *Catalogue* de Norguet (p. 83) est un *Fairmairei.* Celui du *Catalogue* Tennstedt (*Ann. Soc. Ent. Belg.*, 1862, VI, 79) et celui du *Catalogue* Godron (p. 62) ne sont que des *tetracarinatus.*

15. **speculifrons*** Kraatz, *Nat.*, 862. — Rye, *Ent. Annual*, 1865, 60. — Pand., *Mat. Cat. Gren.*, 1867, II, 171.

Faciès du *tetracarinatus ;* d'un tiers plus grand, parallèle, noir ;

bouche et élytres brun de poix ; pattes et suture de celles-ci testacées ; un peu mat ; abdomen très-brillant ; élévation susantennaire, deux petits espaces contigus sur le vertex, carènes des sillons thoraciques, marges du corselet et élytres vers la base et la suture à reflet brillant ; ponctuation très-finement et densément striolée sur tout le corps, très-obsolète sur l'abdomen ; tête peu impressionnée ; corselet légèrement transverse ; angles obtus, marqués ; élytres d'un quart plus longues que celui-ci, à ponctuation fine, éparse ; ♂ tête plus large ; 7ᵉ segment en dessous prolongé au milieu en pointe avec le disque déprimé en demi-cercle, les bords de la dépression étant relevés en crête. — L., 2 mill.

Sous les pierres, sur le sable, au bord de la mer (R).
Fréjus (*Aubé*) ; Hyères (*Rey*) ; Cette ! Béziers ! Collioure ! Port-Vendres (*Oberthur*).
Aussi en Portugal, Maroc, Algérie, Corse, Italie, Grèce, Caucase et Perse septentrionale.

16. **clypeonitens*** Pand., *Mat. Cat. Gren.*, 1867, II, 171.— *depressus var** Baudi, *Berl. Ent. Zeit.*, 1857, 113.

Extrêmement voisin du précédent ; n'en diffère que par son corps mat, sa striolation bien plus fine, son abdomen peu brillant, à ponctuation plus visible, plus dense, le front assez brillant en avant des antennes, le vertex mat, chagriné, les impressions de la tête plus marquées, le corselet plus court, plus transverse, à angles plus obtus, à sillons moins marqués et carènes plus étroites, les externes effacées vers la base, moins droites ; élytres d'un tiers plus longues, plus densément ponctuées ; ♂ tête plus large ; 7ᵉ segment en dessous non prolongé en pointe, déprimé en fossette subarrondie au milieu du bord externe, cette fossette relevée en arrière en une fine crête. — L., 1 4/5 - 2 mill.

Dans les bouses, les excréments, sous les feuilles, les détritus, les agarics ; bois, prairies et dunes ; mars, juin, juillet (R).
Dunes de Dunkerque (*Lethierry*) ; Hesse, Wimpfen (*Scriba*) ; St-Germain (*Ch. Brisout de Barneville*) ; Trouville ! Caen, bords de l'Orne et de l'Odon ! Vire ! Jersey, dunes de Gorey ! Morlaix (*Hervé*) ; Aube ! Morgon (*Rey*) ; Albi (*R. de Mathan*) ; Sos (*Bauduer*) ; Bordeaux !
Aussi en Grande-Bretagne, Italie et Sardaigne.

Obs. C'est cette espèce que j'ai indiquée à tort, d'abord sous le nom de *pumilus* (*Bull. Soc. Linn. Norm.*, 1864, VIII, 395), puis sous celui de *speculifrons* (*l. c.*, 1865, IX, 311; et 1867, I, 313), comme prise à Genève et en Normandie. MM. Crotch et Sharp (*Cat. Brit. Coleopt.*), et Scriba (*Berl. Ent. Zeit.*, 1870, 423), ont, sans doute, commis la même erreur, le vrai *speculifrons* paraissant une forme absolument méridionale et maritime. Les exemplaires cités de Sardaigne par M. Baudi (*l. c.*) se rapportent aussi au *clypeonitens*, et non au *speculifrons*, comme le prétend M. Kraatz; quant à ceux de Chypre, que M. Baudi y réunit également, il est possible qu'ils appartiennent plutôt au *speculifrons*.

17. **Saulcyi*** Pand., *Mat. Cat. Gren.*, 1867, II, 172. — Scriba, *Berl. Ent. Zeit.*, 1870, 423.

Très-voisin du *tetracarinatus;* distinct par sa tête plus nettement bisillonnée, à fossette du vertex plus profonde, les élytres plus courtes, à ponctuation plus granuleuse, l'abdomen avec quelques points épars seulement, ce qui le fait paraître lisse, plus brillant; jambes antérieures assez fortement échancrées, angle supérieur de l'échancrure arrondi; ♂ 6ᵉ segment en dessous pourvu au milieu, avant le sommet, d'un tubercule carinulé en arrière, et, sur le rebord même, d'une lame carrée, courte, large, subélevée; 7ᵉ anguleusement saillant au milieu. — L., 1 3/4 mill.

Dans les crottins de porc, les bolets pourris; toute l'année (TR). Hesse, Oberlais, Wimpfen (*Scriba*); Tarbes (*Pandellé*). Aussi en Germanie et Italie.

18. **Fairmairei*** Pand., *Mat. Cat. Gren.*, 1867, II, 171. — *transversalis* Czwal., *Berl. Ent. Zeit.*, 1870, 419 (*veresim*). — Rye, *Ent. Montl. Mag.*, 1871, VIII, 37; *Ent. Annual*, 1872, 58.

Distinct à première vue du *Saulcyi* par son abdomen ponctué, et du *tetracarinatus* par ses pattes noires, à genoux et tarses ferrugineux; d'un noir plus profond; tête plus longue, moins transverse que chez le dernier; impressions plus obsolètes; corselet bien plus court, plus transverse, subsemicirculaire; angles antérieurs marqués, bien moins arrondis, postérieurs effacés; sillons obsolètes, surtout les latéraux en arrière; carènes très-mates; impressions très-faibles; ponctuation égale sur la tête et le corselet, formée de strioles qui leur donnent un aspect subsoyeux, moitié plus forte et plus rugueuse aux élytres, nette, dense et forte à l'abdomen; jambes antérieures assez échancrées en dehors au sommet, angle supérieur de l'échancrure aigu; ♂ tête plus grande; 6ᵉ segment en dessous pourvu au milieu de deux petites carènes s'effaçant en arrière et ne dépassant pas le bord externe, séparées par une dépression; 7e largement échancré. — L., 1 3/4 mill.

Dans les mousses, les sapins pourris; parfois aussi avec le *tetracarinatus;* mai à juillet (TR).

Nord, Lille (*Cussac*), mont Noir, près Bailleul (*Lethierry*); Hautes-Pyrénées (*Pandellé*).

Aussi en Grande-Bretagne, Germanie, Autriche.

19. **tetracarinatus** Block, *Verz. Ins. Plauen.*, 116, fig. 5. — *depressus* Grav., *Micr.*, 103. — Er., *Gen.* 796 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 862 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, III, 132. — Pand., *Mat. Cat. Gren.*, 1867, II, 171. — Harold, *Cat. Col.*, 648 *et syn.*

Assez large, déprimé, noir, mat; pattes testacées; cuisses parfois obscures au milieu; abdomen peu brillant; ponctuation striolée, extrêmement fine et serrée, non ruguleuse aux élytres, bien visible, assez dense à l'abdomen; tête transverse, à impressions peu marquées; corselet plus large que long, arrondi sur les côtés, surtout en avant; angles antérieurs nuls, postérieurs marqués; sillons et impressions très-nets, profonds; carènes des intervalles moins mates; élytres d'un tiers plus longues que le corselet; jambes antérieures simples; ♂ tête plus grande, plus large; 7e segment en dessous avec une carinule transverse sur le disque; bord postérieur sinué latéralement, avec un lobe médian lisse, anguleusement saillant. — L., 1 1/2 - 1 3/4 mill.

Dans les cadavres, les bouses, les crottins, les excréments, les détritus, les agarics, sous les écorces, sur la vase au bord des eaux; au vol, le soir; plaines et montagnes jusqu'à la région alpine; toute l'année (TC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, en Algérie, Caramanie et Perse septentrionale.

Obs. La grosseur de la tête des ♂ est variable, parfois égale à celle des ♀, comme, du reste, dans la plupart des *Oxytelus.*

20. **hamatus*** Fairm., *Fn. Fr.*, I, 612. — Kraatz, *Nat.*, 863. — Pand., *Mat. Cat. Gren.*, 1867, II, 172 (1).

---

(1) Près de cette espèce se placerait la suivante, qui peut-être habite nos régions, mais que je n'ai pu voir encore en nature :

20'. **affinis* Czwal., *Berl. Ent. Zeit.*, 1870, 420.

Très-voisin du *hamatus;* noir, mat; pattes testacées, cuisses obscures; tête, cor-

Très-voisin du précédent; plus petit; ponctuation plus fine, plus striolée longitudinalement sur la tête et le corselet, plus ruguleuse aux élytres, moins nette à l'abdomen; tête plus étroite que le corselet (♂ ♀); impressions latérales et sillon du vertex plus marqués; front plus déprimé; antennes plus courtes, plus en massue; corselet à sillons moins profonds et carènes intermédiaires très-mates; jambes antérieures légèrement sinuées vers le sommet; ♂ tête plus large; 6ᵉ segment en dessous avec une longue dent triangulaire très-aiguë, rougeâtre, recourbée en dessus en crochet; à la base, une dépression précédée d'une carinule transverse; 7ᵉ fovéolé au sommet, avec les côtés légèrement saillants. — L., 1 1/3 mill.

Dans les crottins de porc et de mouton, les végétaux pourris; mai à octobre (R).

Hesse, Seligenstadt (*Scriba*); Alsace, Vendenheim (*Wencker*); Metz (*Bellevoye*); Paris, Chantilly (*Ch. Brisout de Barneville*); Lyon, Morgon (*Rey*); Sos (*Bauduer*); Tarbes (*Pandellé*).
Aussi en Germanie, Autriche et Italie.

21. **tetratoma** Czwal., *Berl. Ent. Zeit.*, 1870, 421. — Rye, *Ent. Montl. Mag.*, 1871, VIII, 38. — *simplex** Pand., *Mat. Cat. Gren.*, 1867, II, 171 (*nomen præocc.*).

Très-distinct par son corps rétréci en avant et en arrière, la massue des antennes de 4 articles (au lieu de 3, chez les autres espèces), sa tête étroite (♂ ♀), plus longue, sillonnée de chaque côté jusque sur le cou, les sillons étant réunis en arc sur le front; vertex à sillon long, effacé; corselet grand, d'un tiers plus large que la tête, semicirculaire; angles antérieurs et postérieurs subobtus; sillons et impressions obsolètes; élytres larges, subruguleuses, parfois brunes; abdomen sétigère, en cône tronqué, à ponctuation très-nette, serrée; pattes brunes; genoux, sommet des jambes et tarses flaves; celles-ci à peine sinuées vers le sommet; ♂ 7ᵉ segment en dessous échancré au milieu du bord externe. — L., 1 - 1 1/4 mill.

---

selet et élytres à striolation extrêmement fine et serrée; corselet presque moitié plus court que les élytres; jambes antérieures échancrées au sommet en dehors; ♂ 6ᵉ segment en dessous avec une épine, comme chez *hamatus*, mais plus petite et à courbure plus aiguë; 7ᵉ muni de deux longs tubercules médians, dirigés un peu obliquement en dedans, ciliés au sommet de poils jaunâtres et un peu cachés par l'épine du 6ᵉ segment; marge assez échancrée en triangle au milieu. — L., 1 1/2 mill.
Allemagne, Kœnigsberg

Dans les crottins de porc ; parfois aussi avec *tetracarinatus;* août, septembre (TR).
Tarbes (*Pandellé*).
Aussi en Germanie.

PLATYSTETHUS

Mann., *Brachel.*, 46. — Jacq. Duv., *Gen. Staph.*, 55, pl. 21, fig. 101 (1).

Pyctocræerus Thoms.

Corps oblong, subdéprimé, ailé. Tête saillante, peu resserrée à la base. Yeux ronds, peu saillants. Labre subcarré, à appendices latéraux falciformes, ciliés. Mandibules saillantes, bidentées vers le sommet. Mâchoires à lobe externe velu, interne cilié-épineux. Palpes maxillaires à articles 2-4 subégaux, 4e subulé. Menton transverse. Languette large, échancrée, bisinuée. Paraglosses libres, ciliées. Palpes labiaux de 3 articles subégaux. Antennes subcoudées, en massue. Hanches intermédiaires distantes. Jambes antérieures épineuses. Tarses de 3 articles, 3e bien plus long que les autres réunis.

La larve du *Pl. morsitans* a été décrite par Bouché (*Nat. Ins.*, 182, pl. 8, fig. 14-21) et M. Schiœdte (*Nat. Tidsskr.*, 1864, 210, pl. 11, fig. 15-22 ; pl. 12, fig. 3). Elle est flave, linéaire, déprimée, rétrécie en avant, à poils rares ; tête arrondie, d'un brun de poix ; antennes de 5 articles, les 3 premiers cylindriques, 3e avec un petit article supplémentaire, les 2 autres mucronés-subulés, le pénultième avec 2 fortes soies apicales ; mandibules linéaires, arquées, obtuses, bidentées ; labre carré ; mâchoires oblongues, à lobe interne étroit, courbé en dedans au sommet et cilié ; palpes maxillaires de 5 articles, 2e plus long, arqué en dedans ; menton arrondi ; languette oblongo-quadrangulaire ; palpes labiaux biarticulés, insérés au milieu de la languette ; prothorax de la largeur de la tête, plus étroit que le mésothorax, muni de chaque côté, en arrière, d'une papille saillante ; méso et métathorax de la largeur de l'abdomen ; celui-ci à segments un peu rugueux de chaque côté, le dernier fortement atténué ; styles anaux terminés par une soie. — L., 3 1/2 mill. — Trouvée l'hiver dans une bouse de ruminant.

---

(1) Les figures 101 *bis* et 101 *ter*, que Jacquelin du Val rapporte au *nodifrons*, concernent, sans aucun doute, le *nitens*.

Nymphe oblongue-ovale, subdéprimée, à poils rares ; yeux noirs ; vertex avec deux longues soies divergentes ; mandibules noires, tridentées au sommet ; abdomen marginé, à segment anal terminé par deux styles coniques. — L., 2 3/4 mill. — L'insecte sortit de la nymphe après 14 jours.

Les *Platystethus* se distinguent, à première vue, des *Oxytelus* par leur corselet unisillonné. On les trouve dans toutes les parties du monde, sauf l'Océanie.

A. Corselet à sillon médian profond, très-nct.
  a. Elytres plus ou moins fortement ponctuées, non chagrinées.
    † Front déprimé, mat. . . . . *arenarius.*
    †† Front lisse, brillant.
      × Corps étranglé au milieu ; élytres bien plus courtes que le corselet. . . . . *Burlei.*
      ×× Corps subparallèle ; élytres an moins aussi longues que le corselet.
        * Pubescence pileuse ; ponctuation dense, très-forte, subrugueuse, surtout au corselet. . . . . *capito.*
        ** Pubescence non pileuse ; ponctuation plus ou moins éparse, non rugueuse.
          . Elytres à ponctuation forte, serrée . . . . *nodifrons.*
          .. Elytres à ponctuation fine, éparse.
            — Taille grande . . . . *spinosus.*
            = Taille petite. . . . . *nitens.*
  b. Elytres chagrinées ou à striolation extrêmement fine et serrée.
    † Tête et corselet un peu mats, celui-ci à ponctuation fine, obsolète.
      × Elytres maculées de testacé. . . . . .α *cornutus.*
      ×× Elytres noires. . . . . .β *alutaceus.*
    †† Tête et corselet très-brillants, à ponctuation forte . . . . *rufospinus.*
B. Corselet à sillon médian effacé. . . . . *lævis.*

Groupe 1 (*PYCTOCRÆRUS THOMS.*).

1. **arenarius** Fourc., *Ent. Par.*, I, 172. — *trilobus* Oliv., *Ent.*, III, 42, 20, pl. 5, fig. 48. — *morsitans* Payk., *Mon. Curc. App.*, 145. — Er., *Gen.*, 782 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 842 *et syn.* — Harold., *Cat. Col.*, 647 *et syn.*

(Pl. II, fig. 12.) Noir, brillant ; bouche, base des antennes, cuisses, et souvent les élytres, d'un rougeâtre clair ; jambes et tarses testacés ; ponctuation forte, égale, peu serrée sur la tête, le cou, le corselet et les élytres avec le fond très-finement striolé ; abdomen très-chagriné ; front déprimé, mat ; vertex avec un sillon médian et deux latéraux obliques, profonds ; une fossette au-devant de chaque œil ; antennes courtes, en massue ; corselet transverse, semicirculaire, à base bisinuée; côtés très-arrondis; angles antérieurs obtus; un sillon médian profond; élytres transverses, de la longueur du corselet, à strie suturale très-nette; ♂ tête très-large; front échancré, avec une dent au milieu : sillons plus profonds; corselet plus court; 7^e segment en dessous très-échancré en triangle, avec deux fines épines, ♀ légèrement saillant au milieu. — L., 2 1/2 - 3 1/3 mill.

Dans les bouses, les crottins, les végétaux pourris, les détritus, sur la vase humide; souvent au vol, le soir; plaines et montagnes jusqu'à 2,300 m. d'altitude; février à octobre (TC).

Aussi dans le reste de l'Europe et en Sibérie centrale.

2. **lævis*** Kiesw., *Stett. Ent. Zeit.*, 1848, IX, 325. — Kraatz, *Nat.*, 846.

Très-distinct d'*arenarius;* plus brillant; taille moitié moindre; corps plus étroit; antennes bien plus grêles, à 3^e article moitié plus court; tête arrondie, convexe, non déprimée, relevée en tubercule au-dessus des antennes; front avancé en museau tronqué, poli; une trace de sillon post-oculaire; deux points plus gros de chaque côté du vertex; sillon de celui-ci arqué, peu profond; ponctuation trois fois plus fine, striolation bien plus fine et plus serrée; corselet à côtés moins arrondis; angles antérieurs pointus, postérieurs moins arrondis; sillon effacé; ponctuation finement aciculée, comme celle des élytres, qui sont d'un tiers plus longues, carrées, moins échancrées, à strie suturale obsolète; abdomen à peine chagriné, paraissant lisse; ♂ plus large; tête bien plus grande; corselet plus court, à angles postérieurs plus arrondis; 7^e segment en dessous avec une impression longitudinale un peu plissée latéralement. — L., 2 - 2 1/4 mill.

Dans les bouses; parfois au vol; pâturages alpestres des hautes montagnes (TR).

Savoie (*Baudi*); Hautes-Alpes, col d'Hyzoar (*Lethierry*).

Aussi en Piémont et Carinthie.

Obs. Les exemplaires des Alpes sont un peu plus fortement ponctués que ceux que j'ai vus de Carinthie.

Groupe 2 (*PLATYSTETHUS GEN.*).

3. **cornutus** Grav., *Micr.*, 109. — Er., *Gen.*, 782 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 841 *et syn.* — Woll., *Ann. Nat. Hist.*, 1862, 340 (*nec* Gyll.). —

scybalarius Rund., *Brach. Hal.*, 19. — *Kiesenwetteri** (Kr.) Kiesw., *in litt.*

Taille de l'*arenarius ;* très-distinct ; plus convexe ; noir, moins brillant ; très-finement chagriné ; un très-léger reflet bronzé ; pattes rougeâtres, cuisses brunes ; ponctuation assez forte et dense sur la tête, fine et éparse au corselet, très-rare et obsolète aux élytres, qui sont un peu mates, très-finement chagrinées, ainsi que l'abdomen ; antennes assez longues ; tête avec un sillon court et deux fossettes sur le front, deux autres sillons derrière les yeux et deux au-dessus des antennes ; front imponctué ; corselet en demi-lune allongée, très-sinué à la base ; sillon très-net ; angles antérieurs presque droits ; côtés peu arrondis ; élytres transverses, à peine de la longueur de celui-ci ; abdomen élargi ; ♂ tête plus large ; front avec 2 longues épines ; corselet plus court ; 6^e segment en dessous peu échancré ; 7^e largement impressionné au milieu, tronqué au sommet, ♀ légèrement prolongé en triangle. — L., 2 2/3 - 3 mill.

Sur la vase, sous les pierres au bord des mares desséchées, dans les débris végétaux, les bouses, etc. ; plaines et montagnes jusqu'à 1,800 m. d'altitude ; printemps, été (TC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, en Chypre, Caramanie, Asie centrale, Perse septentrionale, Caucase, Syrie, Egypte, Barbarie, Madère.

Cette espèce se divise en deux races :

α. Assez brillant ; élytres testacées au sommet vers la suture, parfois sur tout le disque, et même en entier, sauf les bords étroitement enfumés.

cornutus Gyll., var. *b.*, *Ins. Suec.*, II, 450. — Jacq. Duv., *Gen.*, pl. 21, fig. 101 ♂. — Thoms., *Skand. Col.*, III, 122. — *maxillosus** Peyr., *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1858, 432.

β. Moins brillant, plus chagriné, surtout aux élytres, qui sont entièrement noires.

*alutaceus** Thoms., *Skand. Col.*, III, 123 *et syn.* — *cornutus* Gyll., *Ins. Suec.*, II, 450. — *tristis** Muls. Rey, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1861, VIII, 156.

Obs. MM. Mulsant et Rey (*l. c.*) donnent pour caractère constant du *tristis* les *fossettes latérales du vertex toujours ponctiformes et jamais prolongées en avant en forme de stries ;* mais ce caractère s'observe chez les *cornutus* les plus purs ; en outre, contrairement à l'assertion de ces auteurs (*l. c.*), je puis affirmer, d'après mes recherches et les envois de mes correspondants, que ces deux races sont répandues dans les mêmes régions, quoique la seconde paraisse généralement plus rare. Il n'y a donc pas lieu de diviser en deux espèces un type connu d'Erichson et de M. Kraatz, et justement considéré par eux comme uniforme.

4. **spinosus** Er., *Gen.*, 784. — Fairm., *Fn. Fr.*, I, 607. — Harold, *Cat. Col.*, 648 *et syn.*

Le plus grand du genre ; large, déprimé, noir, très-brillant ; élytres et pattes brunes, parfois rougeâtres ; genoux et tarses plus clairs ; antennes longues ; ponctuation assez dense et nette sur la tête et le corselet, inégale, plus fine aux élytres ; abdomen à peine chagriné ; tête avec un sillon sur le vertex et deux postoculaires très-longs ; quatre fossettes en carré, deux sur le vertex, reliées par un sillon, deux au-dessus de la base des antennes ; front lisse, avec un fin sillon transverse ; corselet subtrapézoïdal ; angles antérieurs droits, postérieurs très-obtus ; sillon assez net ; élytres de la longueur du corselet, transverses ; ♂ tête large, carrée ; front biépineux ; fossettes du vertex bien plus grandes ; 7^e^ segment en dessous tronqué, avec deux denticules écartés au sommet, ♀ légèrement saillant en triangle. — L., 3 3/4 - 4 mill.

Sous les bouses, les détritus végétaux, sur la vase humide au bord des eaux ; printemps, juillet, août (R).

Paris (*Aubé*) ; St-Germain (*Ch. Brisout de Barneville*) ; Aube, Villechétif (*Le Grand*) ; Nancy (*Mathieu*) ; Dijon (*Rouget*) ; Cher, Jars (*Bérard*) ; Lyon, Morgon, Provence, Languedoc (*Rey*) ; Toulon (*Coquerel*) ; Bouches-du-Rhône (*Puton*) ; Marseille (*Peyron*) ; Montpellier (*Daube*) ; Cette ! Béziers (*v. Bruck*) ; Carcassonne (*Gavoy*) ; Sos (*Bauduer*).

Aussi dans toute l'Europe du sud, jusqu'en Perse septentrionale.

5. **capito*** Heer, *Fn. Helv.*, I, 208. — Kraatz, *Nat.*, 843 *et syn.* — *pilosellus** Wank., *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1869, 419.

Noir, peu brillant, subconvexe ; moitié plus petit que *cornutus* ; très-distinct entre tous par sa ponctuation très-forte, rugueuse sur tout le corps, sauf l'abdomen et le front lisses ; pubescence rare, très-pileuse ; pattes brunes, à genoux et tarses testacés, parfois rougeâtres, ainsi que les élytres et la bouche ; antennes longues, très-robustes ; tête arrondie ; sillons postoculaires et du vertex peu profonds ; corselet très-court, cordiforme ; angles obtus ; disque inégal ; sillon profond ; écusson en creux ; élytres courtes, de la longueur du corselet, à gros points écartés ; abdomen spatulé ; ♂ tête d'un tiers plus grosse ; antennes plus longues ; 7^{e} segment en dessous avec une large dépression médiane ronde, offrant de chaque côté une petite épine ; ♀ arrondi. — L., 2 1/4 - 2 1/2 mill.

Sur la vase au bord des rivières et des marais, dans les endroits tourbeux, où il se creuse de petites galeries comme les *Bledius ;* rarement dans les sablonnières ; mai (R).

Lille (*Lethierry*) ; Calais (*Aubé*) ; Amiens (*Obert*) ; Crefeld (*Mink*) ; Ahr (*Fuss*) ; Hesse, Oberlais (*Scriba*) ; Alsace (*Wencker*) ; Calvados, monts d'Eraines ! St-Germain (*Ch. Brisout de Barneville*) ; Genève (*Heer*) ; Bresse (*Rey*) ; Gap (*Burle*) ; Tarbes (*Pandellé*) ; St-Sever !

Aussi en Russie, Grande-Bretagne, Germanie, Suisse, Italie, Corse.

Obs. Le *pilosellus* Wank. se rapporte au *capito*, et non au *nodifrons*, comme il est indiqué par erreur dans *L'Abeille* (1871, VII, 136).

6. **nodifrons** Sahlb., *Ins. Fenn.*, I, 412. — Kraatz, *Nat.*, 844 *et syn.* — Thoms., *Scand. Col.*, III, 124. — Harold, *Cat. Col.*, 647 *et syn.*

Forme du *cornutus ;* très-distinct du *capito* par son corps plus large, plus court, non pileux, sa ponctuation plus fine, plus égale, non striolée ni rugueuse sur la tête et le corselet ; tête plus large, plus déprimée ; front très-lisse et relevé ; une petite dépression transverse entre les antennes ; corselet plus court et plus large, en demi-cercle ; angles antérieurs plus marqués ; base très-arrondie ; abdomen chagriné ; ♂ tête plus large ; 7^{e} segment en dessous bicaréné au sommet, ♀ légèrement prolongé en triangle. — L., 2 1/3 mill.

Mœurs inconnues (TR).

Paris ; Gap (*Ch. Brisout de Barneville*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Suisse.

Obs. Le *Catalogue* Godron (p. 61) cite cette espèce de Nancy (*Mathieu*) et de Metz (*Géhin*) ; mais les exemplaires de M. Mathieu se rapportent au *nitens*, et je ne fais pas de doute que ceux de M. Géhin sont identiques, d'autant plus que ce *nitens*, si commun partout, est omis dans le *Catalogue* que nous citons. — Au même *nitens* se rapportent encore les *nodifrons* des *Catalogues* Mocquerys (p. 203), Tennstedt (*Ann. Ent. Belg.*, 1862, VI, 78), et Scriba (*Ber. Oberh. Gesells. Naturk.*, 1863, X, p. 49).

7. **Burlei*** C. Bris., _Ann. Soc. Ent. Fr._, 1861, 597. — _constrictus_* Scrib., _Berl. Ent. Zeit._, 1868, 157.

(Pl. II, fig. 13.) Forme et couleurs du _nodifrons_; très-distinct par son corps étranglé au milieu et la brièveté de ses élytres, presque moitié plus courtes, d'un tiers plus étroites que le corselet; aptère; ponctuation moitié plus fine, plus rare; antennes plus longues; tête ♂ à sillons postoculaires et frontaux et fossettes frontales bien marqués; front poli, muni de chaque côté de deux petites épines fines; ♀ avec trois sillons postoculaires; front mutique; corselet très-brièvement cordiforme; angles antérieurs obtus, postérieurs subarrondis; écusson simplement impressionné; élytres élargies de la base au sommet, à strie suturale très-nette; abdomen spatuliforme, lisse; ♂ 7ᵉ segment en dessous avec une impression longitudinale médiane légèrement carénée de chaque côté et terminée par un denticule. — L., 2-2 1/4 mill.

Au bord des neiges, dans les hautes montagnes; juillet (R).
Gap (_Burle_).
Aussi en Espagne.

8. **nitens*** Sahlb., _Ins. Fenn._, I, 413. — Kraatz, _Nat._, 845. — Thoms., _Skand. Col._, III, 124. — Harold, _Cat. Col._, 647 _et syn._ — _longicornis_* Luc., _Expl. Alg. Ent._, 126, pl. 13, fig. 7. — _ægyptiacus_* Mots., _Bull. Mosc._, 1857, IV, 506. — _angustipennis_* Scrib., _Berl. Ent. Zeit._, 1868, 158 (1).

---

(1) On pourrait trouver sur nos côtes méditerranéennes le :

8'. _rufospinus_* Hochh., _Bull. Mosc._, 1851, III, 51. — Baudi, _Berl. Ent. Zeit._, 1857, 112.

Extrêmement distinct du _nitens_, dont il a le faciès, la taille et les couleurs; plus parallèle; élytres très-densément et finement striolées, à ponctuation rare; antennes à articles plus allongés; tête ♂ à épistome armé de 2 longues épines; vertex avec une impression nette en accolade; deux sillons postoculaires, l'interne très-court; corselet plus court que chez _nitens_, en demi-cercle; élytres de la longueur de celui-ci, un peu mates, souvent brunes; strie suturale peu profonde; ♂ impression du 7ᵉ segment en demi-cercle, carénée au milieu et sur tout son pourtour avec deux denticules latéraux saillants; ♀ ce segment prolongé en triangle subobtus. — L., 2 1/2-2 3/4 mill.

Au bord de la mer.

En Sardaigne, Grèce, Chypre, Arménie et Perse septentrionale.

Obs. 1. Le _Pl. nov. sp.?_ indiqué de Grèce par M. Kraatz (_Berl. Ent. Zeit._, 1858, 126), est une ♀ de _rufospinus_.

Obs. 2. M. de Solsky (_Hor. Soc. Ent. Ross._, IV, 84) confond à tort l'insecte de M. Hochhuth avec le _brevipennis_ Baudi (_Berl. Ent. Zeit._, 1857, 112), de Sardaigne, qui est, d'après les types, une espèce tout autre, distincte à première vue du _rufospinus_ par son corps étranglé au milieu et ses élytres chagrinées, aussi courtes que celles du _Burlei_.

Forme du *capito;* plus déprimé et parallèle; très-distinct des précédents par les caractères du ♂, son corps brillant et sa ponctuation fine, éparse, parfois obsolète sur la tête, le corselet et les élytres; abdomen moins brillant, chagriné; antennes longues, assez grêles; tête oblongue, ♂ plus large que le corselet; épistome subsillonné en travers, lisse; vertex avec 2 gros points et 3 sillons peu marqués, 1 médian, court, 2 obliques, transverses; 3 stries profondes, parallèles derrière les yeux; ♀ plus étroite, sans sillons postoculaires; corselet subsemicirculaire, base très-sinuée; angles antérieurs droits, postérieurs nuls; sillon assez profond; écusson avec deux points en fossette reliés par un sillon; élytres de la longueur du corselet, souvent brunes ou rougeâtre-clair; strie suturale peu profonde; ♂ 7ᵉ segment en dessous avec une dépression médiane oblongue, plissée au milieu et offrant de chaque côté deux denticules peu saillants; ♀ légèrement prolongé en triangle. — L., 1 2/3 - 2 3/4 mill.

Sur les atterrissements, sous les pierres au bord des eaux, dans les détritus des inondations, les débris végétaux, les bouses, etc.; plaines et montagnes jusqu'à 2,700 m. d'altitude; mai à août, décembre (C).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, en Barbarie, Egypte, Chypre et Perse méridionale.

Obs. 1. Varie beaucoup pour la taille et la ponctuation, qui, chez les petits individus surtout, est souvent rare et obsolète, les exemplaires d'Algérie étant généralement plus robustes que ceux de l'Europe du Nord et du Centre.

Obs. 2. Cet insecte, nous le répétons, est inscrit dans presque tous les *Catalogues* sous le nom erroné de *nodifrons.* M. Hochhuth, entre autres, dans son *Enumération des Staphylinides de Russie* (*Bull. Mosc.*, 1862, III, 91), rapporte au *nodifrons* des exemplaires du Caucase qui ne sont rien que des *nitens*, comme je m'en suis assuré sur ses types.

BLEDIUS

Mannerh., *Brach.*, 44. — Jacq. Duv., *Gen. Staph.*, 54, pl. 20, fig. 98-100.

Astycops Thoms. — ***Bargus*** Schiœdte. — ***Hesperophilus*** Steph. — ***Tadunus*** Schiœdte.

Corps allongé, cylindrique, ailé. Tête non resserrée à la base. Yeux subglobuleux. Labre transverse, sinueux, pileux. Mandibules fortes, dentées au milieu ou vers le sommet. Mâchoires à lobes courts, l'externe velu, l'interne cilié-épineux. Palpes maxillaires à 1^{er} article très-court, 2^{e} et 3^{e} subégaux, 4^{e} plus petit, subulé. Menton subcarré. Languette large, très-échancrée, acuminée de chaque côté. Paraglosses cachées. Palpes labiaux à articles 2-3 égaux, 4^{e} plus long, plus étroit. Antennes très-coudées, en massue. Hanches intermédiaires rapprochées. Jambes antérieures avec deux séries, intermédiaires avec une série d'épines. Tarses de 3 articles, 3^{e} bien plus long que les deux premiers réunis.

M. Schiœdte (*Nat. Tidsskr.*, 1864, p. 212-214, pl. 12, fig. 4-32) a fait connaître les premiers états de cinq espèces européennes du genre; ces premiers états sont caractérisés et groupés, ainsi qu'il suit, par l'auteur danois:

Larves. — Antennes à 2^{e} article allongé, 3^{e} petit; mandibules bitrifides; lobe des mâchoires triangulaire, déprimé, pectiné; leur membrane articulaire à 4 lobes allongés; styles anaux robustes; pseudopode anal très-court, inerme; tête transverse, globuleuse, plus large que le prothorax; épistome plane, transverse, à suture postérieure presque droite; hypostome linéaire, transverse; menton hexagone, dilaté au milieu; palpes labiaux petits, à articles subégaux en longueur; trois ocelles disposés en triangle, arrondis, convexes, les deux antérieurs plus gros; pattes fouisseuses, allongées; hanches ovales, assez courtes, à peine moitié plus longues que larges; trochanters robustes, d'un tiers plus courts que les hanches, à soies rares, allongées, très-grêles, dépourvues d'épines; jambes à épines robustes, courbées, vers le sommet, inermes pour le reste, avec une soie longue, grêle sur le bord externe; abdomen en massue, assez plan en dessus, convexe en dessous. — Ces larves vivent dans les terriers des insectes parfaits. Les jeunes ont la tête très-grande, ce qui leur donne le faciès des *Termites soldats.*

A. Tête globuleuse; épistome convexe à la base, peu à peu rétréci en avant; mandibules assez épaisses, à dents terminales robustes; lobe des mâchoires falciforme, terminé par des épines très-robustes; prothorax cordiforme, beaucoup plus étroit que la tête; meso et métathorax rétrécis au milieu, subétranglés; stigmates prothoraciques visibles en dessus; trochantins visibles en dessus; jambes brusquement rétrécies au sommet; tarses recourbés, à partie basilaire très-courte; toutes les plaques tégumentaires minces, transparentes, assez étroites, ce qui leur donne une couleur pâle; styles anaux grêles, à peine plus longs que le 9^{e} segment abdominal.

a. Mandibules tridentées au sommet, à dent intérieure très-grande, divariquée.

Bledius hinnulus (p. 212, pl. 12, fig. 15-19) (1). Antennes à 2^{e} article trois fois plus long que le 1er ; épistome trilobé au sommet ; lobes latéraux courts, obtus, à bord infléchi, l'intermédiaire très-court, saillant au milieu ; palpes maxillaires à 1ers articles subégaux en longueur, le dernier une fois et demie plus court ; jambes moins rétrécies au sommet, à épines fouisseuses plus grêles, les terminales trois fois plus courtes que le tarse ; tarses très-courts.

b. Mandibules bidentées au sommet, à dents subégales.

Bledius tricornis (p. 213, pl. 12, fig. 4-13) (2). Antennes à 2^{e} article une fois et demie plus long que le 1er ; épistome bidenté ; dents assez aiguës ; intervalle en angle aigu ; palpes maxillaires à premiers articles subégaux en longueur, le dernier moitié plus court ; jambes plus fortement rétrécies au sommet, à épines fouisseuses robustes, les terminales presque de la longueur du tarse ; tarses très-courts.

Bledius fracticornis (p. 213, pl. 12, fig. 20). Antennes à 2^{e} article moitié plus long que le 1er ; épistome bidenté au sommet ; dents assez aiguës ; intervalle à angle aigu ; palpes maxillaires à premiers articles subégaux en longueur, le dernier une fois et demie plus court ; jambes moins rétrécies au sommet, à épines fouisseuses plus grêles, les terminales moitié plus courtes que le tarse ; tarses plus longs, sinués.

B. Tête convexe ; épistome arrondi à la base en bosse obtusément saillante, brusquement rétréci en avant ; mandibules plus étroites, falciformes, bidentées au sommet, les dents plus grêles ; lobe des mâchoires terminé par un faisceau de poils ; prothorax subcarré, subégal en largeur à la tête ; méso et métathorax subcarrés, peu à peu rétrécis en arrière ; stigmates prothoraciques non visibles en dessus ; jambes rétrécies peu à peu vers le sommet, à épines fouisseuses plus grêles ; tarses recourbés, à partie basilaire allongée ; toutes les plaques tégumentaires épaisses, embrassant presque les segments, ce qui leur donne une couleur obscure, brunâtre ; styles anaux robustes, dépassant le 9^{e} segment abdominal.

Bledius pallipes (p. 214, pl. 12, fig. 21-22). Antennes à 2^{e} article quatre fois plus long que le 1er ; épistome bidenté au sommet ; dents arrondies ; intervalle en angle aigu ; lobe des mâchoires rétréci au sommet ; palpes maxillaires à articles 1 et 3 presque égaux en longueur, 2^e^ un peu plus long; épines terminales des jambes un peu plus longues que la moitié du tarse; tarses inermes, à partie basilaire subsinuée, à peine plus longue que la terminale.

---

(1) Cet insecte est, sans doute, le *bicornis* Ahr. Du reste, le *hinnulus* m'est inconnu et ne diffère peut-être pas du vrai *bicornis*.

(2) La larve décrite sous ce nom peut aussi bien appartenir au *spectabilis*, ou même au *Graellsi*, que M. Schiœdte ne connaissait pas lors de la publication de son travail.

Bledius talpa (p. 214, pl. 12, fig. 23-32). Antennes à 2^e^ article une fois et demie plus long que le 1^er^; épistome tronqué au sommet; lobe des mâchoires obtus au sommet; palpes maxillaires plus courts, à articles tous subégaux en longueur; épines terminales des jambes très-courtes, égales à peine à la 5^e^ partie du tarse; tarses à partie basilaire très-allongée, postérieurement dilatée, cultriforme et armée d'épines serrées, la terminale très-petite.

Nymphes. — Membraneuses comme chez les *Oxytéliens;* pièces thoraciques et tubercules des stigmates abdominaux visibles; pleures saillantes.

Bledius tricornis (p. 214, pl. 12, fig. 14). Styles moteurs coriacés; ceux du dessus du thorax nuls, ceux des côtés du pronotum très-longs, robustes, au nombre de deux de chaque côté en avant, et de quatre en arrière; styles des pleures abdominales nuls sur les 1^er^, 2^e^ et 8^e^ segments, très-longs, robustes sur les autres; styles du dessus de l'abdomen nuls sur les 1^er^, 2^e^, 3^e^ et 8^e^ segments, doubles, saillants sur les autres; styles anaux coniques, épais, dépourvus de soie terminale; pièce mésothoracique subcarrée; métanotum sillonné; stigmates abdominaux à péritrême très-grêle, dépourvu de couleur distincte.

Les *Bledius* sont remarquables par leur corps cylindrique et les cornes que beaucoup d'espèces portent sur la tête et le corselet. Ils vivent en familles et, suivant Erichson, par paires, dans de petits terriers, qu'ils se creusent d'ordinaire dans l'argile ou le sable, au bord des eaux douces et salées, se laissant souvent recouvrir par le flot. C'est là que, d'après Rudd (*Ent. Mag.*, II, 160) et M. de Norguet (*Catalogue*, p. 81), les *Dyschirius* et leurs larves les chassent et les dévorent. Leur odeur est assez pénétrante, analogue à celle du roussi, selon Mærkel, ou de la violette, selon Kraatz, chez le *Bl. talpa.* Ils volent en grand nombre au coucher du soleil, le corps parfois souillé de terre, comme les *Osmoderma* et beaucoup d'insectes fouisseurs.

On les trouve par tout le globe, sauf l'Océanie.

A. Elytres d'un beau noir-bleuâtre brillant. . . . . *talpa.*
B. Elytres non d'un noir bleuâtre.
  a. Taille très-grande.
    † Tête relevée à la base des antennes en une corne verticale plus ou moins dilatée.
      × Corselet chagriné, très-mat, à ponctuation fine. . . . *taurus.*

×× Corselet à reflet brillant et ponctuation grosse.

* Elytres et cuisses noires . . . . *bos.*

** Elytres et pattes plus ou moins rougeâtres . . . . . *bicornis.*

†† Tête n'ayant, à la base des antennes, qu'un tubercule plus ou moins obtus ou une corne dirigée en avant.

× Elytres de la longueur du corselet ; celui-ci étranglé à la base. . . . . *littoralis.*

×× Elytres de la longueur du corselet ; celui-ci non étranglé à la base.

* Corselet à ponctuation écartée, avec des espaces bossués, imponctués . . . . *spectabilis.*

** Corselet à ponctuation serrée, rugueuse, sans espaces bossués.

. Elytres d'un rouge de sang obscur, obscurément enfumées vers l'écusson et parfois sur la suture . . . . *Graellsi.*

.. Elytres d'un jaune orange, à tache suturale noire, triangulaire, très-nette . . . . *tricornis.*

b. Taille moyenne ou petite.

† Abdomen pruineux ; corselet imponctué, chagriné, sans sillon. *tristis.*

†† Abdomen non pruineux ; corselet plus ou moins ponctué.

× Corselet moitié plus large que long, quadrangulaire, très-étranglé à la base . . . . *arenarius.*

×× Corselet non quadrangulaire.

* Elytres d'un noir très-profond, uniforme.

. Abdomen à ponctuation très-éparse.

— Corselet chagriné, à ponctuation grosse, éparse et côtés parallèles ; épineux chez le ♂ . . . . . . *unicornis.*

= Corselet inerme, non chagriné, à ponctuation plus ou moins fine et côtés plus ou moins arrondis.

° Corselet mat, à ponctuation très-serrée et fine, presque moitié plus court que les élytres. . . . *subterraneus.*

°° Corselet moins mat, à ponctuation écartée, assez grosse ; élytres d'un quart plus longues que lui. *pallipes.*

.. Abdomen à ponctuation serrée, 6^e et 7^e segments très-lisses, luisants.

— Corselet subcordiforme, étranglé à la base. . . . *hispidulus.*

= Corselet très-court, subsemicirculaire . . . . . *tibialis.*

** Elytres noires, avec une tache jaune triangulaire de chaque côté ; corselet très-mat. . . . . *fossor.*

*** Elytres variant du noir de poix au testacé pâle, souvent avec l'écusson et la suture plus ou moins enfumés.

. Corselet non sillonné, offrant au milieu une ligne imponctuée longitudinale.

— Ponctuation du corselet très-fine . . . . *erraticus.*

= Ponctuation du corselet forte, plus ou moins serrée.

° Elytres à ponctuation obsolète . . . . *obsoletus.*

°° Elytres à ponctuation nette, plus ou moins forte.

θ Taille très-petite . . . . *pusillus.*

θθ Taille moyenne.

❀ Corselet non chagriné.

v Tête assez brillante ; corselet éparsement ponctué ; élytres rouges à écusson rembruni. *cribricollis.*

vv Tête mate ; corselet densément ponctué ; élytres à suture largement brune . . . . *dissimilis.*

❀❀ Corselet chagriné, oviforme, densément ponctué. . . . . *crassicollis.*

.. Corselet avec un sillon longitudinal.
— Corselet moitié plus large que long, semicirculaire. *debilis.*
= Corselet peu ou point transversal.
° Elytres bien plus longues que le corselet.
θ Taille très-petite; élytres d'un brun de poix. . *Baudii.*
θθ Taille moyenne.
⚜ Mandibules très-saillantes; un petit tubercule cornu à la base des antennes. . . . . . . *verres.*
⚜⚜ Mandibules ordinaires; front simplement relevé à la base des antennes.
∨ Pattes brunes; tête brillante . . . . . *strictus.*
∨∨ Pattes rougeâtres ou testacées.
∼ Antennes brunes, testacées ou rougeâtres à la base.
✣ Antennes rougeâtres à la base; corselet à angles antérieurs arrondis . . . . *fracticornis.*
✣✣ Antennes d'un testacé pâle à la base.
ϙ Corselet suborbiculaire; angles obtus ou arrondis. . . . . *opacus.*
ϙϙ Corselet allongé; angles antérieurs droits.
⇡ Vertex bombé, non sillonné ni fovéolé . . . . *atricapillus.*
⇡⇡ Vertex non bombé, avec un fin sillon transverse et une fovéole médiane. *denticollis.*
∼∼ Antennes entièrement d'un noir de poix. *femoralis.*
∼∼∼ Antennes entièrement testacées; corselet mat, sinué-étranglé à la base. . . *defensus.*
°° Elytres pas plus longues ou plus courtes que le corselet.
θ Taille très-petite; corselet mat . . . . . . *pygmæus.*
θθ Taille moyenne.
⚜ Tête et corselet assez brillants.
∨ Corselet subarrondi, inerme (♂♀); élytres flaves; écusson rembruni. . . . . . . *longulus.*
∨∨ Corselet subcarré, épineux chez le ♂; élytres rougeâtres, à base rembrunie. . . . *corniger.*
⚜⚜ Tête et corselet très-mats; élytres brunes, à disque rougeâtre-obscur. . . . . *procerulus.*

Groupe 1 (*BLEDIUS GEN.*).

1. **taurus** Germ., *Fn. Ins. Eur.*, XII, 2. — Er., *Gen.*, 760 *et syn.* (*except. Ruddi* Steph.). — Kraatz, *Nat.*, 818 *et syn.* — ♂ Jacq. Duv., *Staph.*, pl. 20, fig. 98 (1).

Noir; tête et corselet mats et chagrinés; élytres peu brillantes; palpes, antennes, bords de l'épistome, jambes et anus rougeâtres;

---

(1) Avant cette espèce se place le :

1'. bos* Fauv., *Bull. Soc. Linn. Norm.*, sér. 2, V, 20 (novembre 1869); *Mém. Soc. Linn. Norm.*, 1869, XV, 41. — *atramentarius** Rott., *Berl. Ent. Zeit.*, 1870, 35.

Très distinct du *taurus;* noir; palpes, antennes, bords de l'épistome, genoux et jambes d'un brun roux; tarses testacés; tête et corselet plus brillants; pubescence tarses testacés ; pubescence assez serrée, grise ; vertex non excavé ; tête ♂ impressionnée sur le front, avec deux cornes longues, cultriformes, aiguës, ♀ deux tubercules très-courts, relevés en oreille ; corselet transverse ; côtés arrondis vers la base dès les 2/3 postérieurs ; ♂ angles antérieurs très-saillants, corne longue, à poils flaves au sommet ; sillon peu profond ; ponctuation fine, rare ; élytres d'un tiers plus longues que le corselet, très-densément, nettement ponctuées ; abdomen chagriné, à points épars vers la marge des segments ; ♂ corselet plus court ; 7^e segment sinué en dessous, à lobe médian plus saillant, arrondi chez la ♀. — L., 5 1/2 - 6 1/2 mill.

Les élytres passent du rougeâtre obscur sur le disque au testacé clair, avec la suture plus ou moins noirâtre.

Au bord des salines, sur le rivage de la mer ou des lacs salés de l'intérieur ; juin (R).

Côtes de Provence et de Languedoc : Nice ! Hyères (*Rey*) ; Toulon (*Martin*) ; Marseille (*Peyron*) ; Cette (*St-Pierre*) ; Aude (*Gavoy*).

Aussi en Grande-Bretagne, Germanie, Autriche, Italie, Sardaigne, Grèce, îles Ioniennes, Maroc, Algérie, Russie.

Obs. 1. Les exemplaires à élytres flaves avec la suture brune se trouvent, sans distinction de pays, mêlés avec les types de couleur foncée ; on rencontre, du reste, tous les passages de couleur entre les deux formes.

Obs. 2. J'ai noté par erreur (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1862, 91) le *taurus* comme se trouvant au Mont-St-Michel ; il s'agit du *bicornis*.

Obs. 3. D'après une communication récente, le *Bl. tuberculatus* Fabr. (*Ent. Syst. Suppl.*, 181), des Indes orientales, ne s'applique pas à cette espèce.

2. **bicornis** Germ., *Ins. Eur.*, VI, 15. — Er., *Gen.*, 762 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 819 *et syn.* — *Ruddi* Steph., *Ill. Brit.*, V, 308, pl. 27, fig. 3. — *dama* Mots., *Bull. Mosc.*, 1857, IV, 507 (*veresim.*).

plus rare, flave ; tête ♂ avec 2 cornes plus courtes, tronquées, dilatées en triangle sécuriforme, ♀ deux tubercules courts, relevés en oreille aiguë au sommet en avant ; corselet en carré transverse, à côtés subparallèles, coupés obliquement à la base, carrément tronqué en avant ; angles antérieurs non avancés ; ponctuation moitié plus grosse ; sillon très-profond ; ♂ corne moitié plus courte ; élytres chagrinées, à ponctuation moitié plus éparse ; ♂ corselet plus court ; 7^e segment sinué en dessous, à lobe médian plus saillant en triangle chez la ♀. — L., 6 1/2 - 7 mill.

Sur le rivage de la mer, au bord des salines ; avril.

Sicile et Algérie.

Obs. M. de Rottenberg (*l. c.*) indique à tort cet insecte comme habitant la France méditerranéenne ; les exemplaires qu'il a vus chez M. de Kiesenwetter, à qui je les ai adressés, proviennent tous d'Algérie.

Voisin du *taurus;* distinct par le corselet inerme (♂ ♀); plus petit; d'un brun noir; élytres rougeâtres sur les côtés et le sommet; bouche, antennes, pattes et anus d'un testacé rougeâtre; pubescence plus rare, flave; vertex excavé; tête ♂ à cornes très-courtes, parallèles, tronquées; ♀ deux oreillettes coupées obliquement en avant; corselet subcarré; côtés sinués, rentrants au milieu, coupés obliquement à la base; sillon peu profond; ponctuation très-grosse, éparse; celle des élytres, qui sont subcarrées, forte et dense; ♂ corselet obtusément saillant en avant; 7ᵉ segment en dessous légèrement échancré, ♀ à peine sinué et saillant. — L., 5 1/2 - 6 mill.

Les élytres passent souvent au testacé rougeâtre, avec une large bande brune parallèle à la suture ou même la suture seule enfumée.

Sur les sables, la tangue, à l'embouchure des rivières et au bord des salines de l'intérieur; juillet (AR).

Calais (*Lethierry*); dunes de la Somme! baie du Mont-St-Michel, bords du Couesnon à Moidrey! Languedoc, Provence (*Rey*); Toulon (*Martin*); Marseille (*Peyron*); Hérault, Balaruc (*Marquet*).

Aussi en Grande-Bretagne, Germanie, Italie, Algérie, Chypre.

Obs. 1. M. Heer (*Fn. Helv.*, I, 209) cite l'espèce comme prise en Suisse, à Schaffhouse; mais cette localité a grand besoin d'être vérifiée, l'insecte paraissant absolument propre aux terrains salés.

Obs. 2. Les caractères assignés par M. de Motschulsky (*l. c.*) à son *B. dama* ne permettent guère de mettre en doute son identité avec les vrais *bicornis*, d'autant plus que l'espèce est assez variable de largeur et de ponctuation, et semble répandue sur tout le littoral algérien.

3. **unicornis** Germ., *Fn. Ins. Eur.*, XII, 3. — Er., *Gen.*, 761 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 820 *et syn.* — Jacq. Duv., *Staph.*, pl. 20, fig. 99 (♂). — Harold, *Cat. Col.*, 646 *et syn.* — *monoceros** Rosh., *Thier. Andal.*, 78 (1).

---

(1) Une espèce très-voisine est le :

3'. *corniger* Rosenh., *Thier. Andal.*, 77. — *cornutissimus** Woll., *Cat. Can.*, 64.

Très-voisin d'*unicornis;* tête et corselet moins mats; élytres brillantes; bouche, antennes, corne thoracique, élytres, anus et pattes d'un testacé rougeâtre; écusson et suture un peu enfumés; tête ♂ à peine sillonnée entre les antennes, ♀ à vertex déprimé en travers; corselet plus court, plus carré, à angles bien marqués; sillon plus profond; ponctuation plus forte, plus rare; ♂ épine plus mince dès la base; élytres carrées, à peine de la longueur du corselet, densément, nettement ponctuées; abdomen plus chagriné; ♂ 7ᵉ segment en dessous moins bisinué, ♀ prolongé de même; 8ᵉ incisé en triangle. — L., 3 1/3 - 3 3/4 mill.

En mai.

Espagne, Algérie et Canaries.

Très-distinct de toutes les espèces du groupe par sa taille trois ou quatre fois plus petite ; étroit, convexe ; noir, mat ; élytres et abdomen plus brillants ; bouche, antennes, sauf la base plus claire, cuisses et milieu des jambes bruns ; reste des pattes testacé ; corselet nettement chagriné, tête et abdomen très-finement ; ponctuation assez forte, assez serrée sur le corselet et les élytres, rare sur l'abdomen ; tête ♂ très-excavée sur le vertex, noduleuse au-dessus des antennes ; entre celles-ci, un fin sillon ; ♀ vertex non creusé, avec un gros point médian et quelques autres épars ; corselet ♂ subcarré, prolongé en avant en une longue épine aiguë ; côtés parallèles, subsinués, tronqués obliquement vers la base ; angles obtus ; élytres d'un tiers plus longues que le corselet ; ♂ 7^e segment en dessous légèrement bisinué, à peine au milieu, ♀ fortement prolongé en pointe aiguë ; 8^e incisé en triangle. — L., 3 3/4 - 4 mill.

Antennes, élytres et anus parfois rougeâtres (immature).

Sur le sable des dunes et la tangue des retenues, au bord des prairies salées ; souvent au vol, le soir, par milliers ; avril, juillet (AC).

Sur toutes nos côtes de la Manche, de l'Océan et de la Méditerranée.

Aussi en Grande-Bretagne, Germanie, Espagne, Italie, Sardaigne, Sicile, Grèce, Chypre, Russie méridionale, Caucase, Algérie, Maroc.

Obs. Les exemplaires des bords de la Manche sont ordinairement plus petits et plus ponctués, surtout au corselet et aux élytres, que ceux des lacs d'Allemagne et de la Méditerranée ; mais leur identité est d'autant plus certaine que, outre les caractères sexuels semblables, les deux formes se trouvent ensemble dans les régions méridionales, en Espagne, par exemple. C'est un des petits individus que Jacquelin du Val a figuré (*l. c.*).

4. **tricornis** Herbst, *Archiv.*, 149, pl. 30, fig. 8. — Oliv., *Ent.*, III, 42, 30, pl. 6, fig. 56. — Lac., *Fn. Paris.*, I, 456. — Er., *Kæf. Mark*, I, 578. — Thoms., *Skand. Col.*, III, 118 *et syn.* — Kraatz, *Berl. Ent. Zeit.*, 1868, 347 (*nec* Fauv.). — Harold, *Cat. Col.*, 646 *et syn.* — *nuchicornis** Muls. Rey, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1861, VIII, 149.

Noir, un peu mat ; abdomen brillant, à pubescence dorée ; bouche et pattes brunes ; jambes rougeâtres ; tarses et élytres, sauf une tache suturale triangulaire très-nette, testacés ; tête ♂ avec deux cornes robustes, dirigées en avant ; front excavé ; ♀ front, avec une fossette transverse, pointillé ; corselet court, transverse, ♂ avec une épine assez courte, sillonnée dans toute sa longueur ; côtés parallèles ; angles obliquement coupés, ♀ postérieurs moins anguleux, antérieurs moins arrondis ; ponctuation serrée, rugueuse, sans intervalles lisses ; élytres de la longueur du corselet, fortement, peu densément ponctuées ; abdomen à points rares ; ♂ 7ᵉ segment en dessous très-bisinué, ♀ prolongé en triangle aigu. — L., 5 1/2 - 6 mill.

Au bord des eaux douces et salées, le long des digues maritimes ou sur les rives des étangs et rivières ; parfois au vol, le soir ; mai (TR).

Ostende (*Chapuis*, *Parys*) ; Lille (*Lethierry*) ; St-Valery-sur-Somme (*Linder*) ; St-Germain (*H. Brisout de Barneville*) ; Versailles, au bord du Grand-Bassin (*Rey*) ; Province Rhénane, Kreuznach (*v. Bruck*) ; Hesse (*Scriba*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Autriche, Italie, Russie méridionale, Caucase et Asie centrale.

Obs. Il est remarquable que cette espèce et le *spectabilis* habitent indistinctement les eaux douces et les eaux salées, tandis que le *Graellsi* paraît propre aux rivages de la mer.

5. **Graellsi*** Fauv., *Bull. Soc. Linn. Norm.*, 1865, IX, 309. — *tricornis* var. *b.* Fairm., *Fn. Fr.*, I, 600. — ♀ *antilope* Peyr., *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1858, 431 (*forté*).

(Pl. II, fig. 14). Faciès et taille du *spectabilis* ; plus robuste, plus court ; corne frontale ♂ plus grosse ; corselet presque parallèle jusqu'au-delà de la moitié ; sillon profond, ne s'étendant pas sur toute la longueur de l'épine du ♂, qui est plus courte ; ponctuation serrée, rugueuse, sans intervalles lisses ; élytres un peu plus courtes, plus larges, à ponctuation bien plus serrée, un peu moins forte, d'un rouge de sang obscur, enfumées sur toute la base et la suture ; abdomen à ponctuation assez forte, écartée ; ♂ 7ᵉ segment en dessous assez fortement bisinué, ♀ prolongé en triangle très-aigu. — L., 5 1/2 - 6 1/2 mill.

Au bord des prairies maritimes et des eaux salées de l'intérieur ; juin, septembre (AR).

Baie de Morlaix (*Hervé*) ; côtes de Provence et de Languedoc (*Rey*) ; Marseille (*Quétin*) ; Cette (*St-Pierre*).

Aussi en Espagne, Corse, Italie et Algérie.

Obs. Le *Bl. antilope*, de Caramanie, dont M. Peyron n'a pu m'adresser le type, n'est peut-être, d'après la description, qu'une ♀ de cette espèce.

6. **spectabilis*** Kraatz, *Nat.*, 821; *Berl. Ent. Zeit.*, 1858, 126; 1868, 347. — Sharp et Rye, *Ent. Month. Mag.*, 1869, VI, 159. — Rye, *Ent. Annual*, 1870, 86. — *tricornis** Fauv., *Bull. Soc. Linn. Norm.*, 1865, IX, 309.

Très-distinct du *tricornis* par sa taille plus grande, la tête du ♂ plus excavée, simplement tuberculée-anguleuse de chaque côté, celle de la ♀ à vertex plus sillonné en travers; corselet inégal, avec des espaces bombés imponctués; ponctuation inégale, écartée, non rugueuse; épine du ♂ plus longue, plus aiguë, canaliculée; ♀ angles antérieurs plus marqués; élytres d'un rouge-sang à tache triangulaire moins nette, parfois simplement enfumées près de l'écusson; ponctuation plus marquée; pattes plus foncées; ♂ 7ᵉ segment en dessous bisinué, le lobe médian à peine quadrisinué, ♀ prolongé en triangle aigu. — L., 5 - 7 mill.

Sous les pierres, les algues, les détritus, etc., au bord de la mer, le long des digues des prairies salées ou des salines de l'intérieur; plus rarement au bord des eaux douces; aussi au vol, le soir; mai à septembre (AC).

Hollande, île de Walcheren! Calais (*Lethierry*); Dunkerque! dunes de la Somme! Dieppe (*Mocquerys*); Dieuze (*Leprieur*); Haguenau (*Puton*); Colmar (*Kampmann*); Calvados, Trouville! Cabourg! embouchure de l'Orne! bords du Couesnon à Moidrey! Baie de Morlaix (*Hervé*); île de Ré (*Bonnaire*); Landes (*Perris*); Drôme! Provence, Languedoc (*Rey*); Cette! Narbonne (*Ch. Brisout de Barneville*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Piémont, Grèce, îles Ioniennes, Chypre, Caucase et Russie méridionale.

Obs. 1. Le *spectabilis* et le *littoralis* ont la même ponctuation du corselet, grosse, écartée, à espaces lisses; les *tricornis* et *Graellsi* ont, de leur côté, le corselet à ponctuation semblable, serrée, rugueuse, sans espaces lisses notables.

Obs. 2. Suivant une remarque de M. Lethierry, cité par M. de Norguet (*Catalogue*, p. 81), cet insecte serait attaqué et dévoré dans ses petits terriers par les *Dyschirius*.

Obs. 3. Erichson a évidemment confondu le *spectabilis* avec le *tricornis* et mêlé leurs caractères; aussi j'ai supprimé la citation de cet auteur. Dans sa *Faune Française*, M. Fairmaire réunit les trois types *tricornis*, *Graellsi* et *spectabilis*, comme le prouvent sa description et les indications d'habitat qu'il donne à la suite. J'ai donc dû, avant de citer les localités respectives des trois espèces qui précèdent, en vérifier sur les types mêmes l'exactitude. Malheureusement, je n'ai pu obtenir encore le *tricornis* que M. Fairmaire a pris à La Teste et qu'il signale à Perpignan (*v. Kiesenwetter*).

Groupe 2 (*HESPEROPHILUS STEPH.*).

7. **verres** Er., *Gen.*, 776. — ♂ Jacq. Duv., *Staph.*, pl. 20, fig. 100 (1).

Noir; tête et corselet peu brillants; bouche, articles 2-4 des antennes, une large tache allongée sur les élytres, et pattes testacés; cuisses antérieures et hanches d'un brun de poix; ponctuation nulle sur la tête, fine, peu serrée au corselet, dense, un peu plus forte aux élytres; mandibules saillantes, ♂ longuement bidentées; front bituberculé au-dessus des antennes et bidenté au milieu en avant, ♂ tubercules gros, très-saillants, dents très-rapprochées, fortes; ♀ tubercules petits, dents petites, écartées; corselet à peine transverse; sillon peu marqué; côtés parallèles, tronqués obliquement vers la base; angles arrondis; élytres d'un tiers plus longues que le corselet; ♂ 7ᵉ segment en dessous légèrement bisinué, ♀ tronqué. — L., 3 1/3 - 3 3/4 mill.

Au bord de la mer, dans les sables; parfois au vol, le soir; mai (AR).

La Teste (*Fairmaire*); Aureilhan, Arcachon (*Perris*); Biarritz (*v. Bruck*); Perpignan (*v. Kiesenwetter*); Provence, La Seyne, aux Sablettes (*Martin*); Hyères (*Rey*).

Aussi en Portugal, Corse, Sardaigne, Italie, Algérie, Syrie, Chypre et Russie méridionale.

Obs. La tache testacée des élytres est variable, tantôt oblongue, laissant une large plaque noire allongée sur la suture, tantôt en triangle figurant les élytres noires à la base avec une grande tache triangulaire au sommet de cette même suture; la première forme est répandue dans la France méridionale; la seconde provient d'Algérie, où on trouve même des exemplaires à élytres entièrement noirâtres.

---

(1) MM. Mulsant et Rey paraissent rapprocher de cette espèce un grand *Bledius* que nous ne connaissons pas:

7'. **angustus* Muls. Rey, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1862, VIII, 152.

Bien distinct par sa forme linéaire et sa pubescence longue; légèrement convexe, noir, brillant; pubescence grise, serrée; bouche, antennes et pattes d'un brun testacé; élytres d'un brun roussâtre; tête assez mate, un peu plus large que le corselet; mandibules ♂ armées, après leur milieu, d'une forte dent subredressée, un peu moins longue que chez *verres*, bien plus longue que chez *fossor*; front convexe, une ligne transverse lisse entre les antennes; celles-ci assez courtes, à 3 derniers articles dilatés brusquement; corselet subcarré; angles antérieurs presque droits, postérieurs obtus; côtés parallèles, coupés obliquement à partir du dernier tiers; ponctuation fine, peu serrée, à intervalles lisses; sillon très-fin; élytres plus longues que le corselet, plus finement ponctuées; abdomen presque lisse. — L., 7 mill.

Cette, au bord des eaux saumâtres.

8. **fossor*** Heer, *Fn. Helv.*, I, 211. — Kraatz, *Nat.*, 826. — *triangulum** Baudi, *Stud. Ent.*, I, 143. — *opacus* var. *b.* Fairm., *Fn. Fr.*, I, 603. — *frater* Kraatz, *Nat.*, 827 (*veresim.*).

Forme du *verres ;* noir ; tête et corselet étroits, très-mats; élytres et abdomen assez brillants ; bouche et jambes brunes; une tache allant en triangle de l'épaule au sommet externe et au bout de la suture et tarses testacés ; mandibules fines, saillantes ; front un peu déprimé ; un sillon entre les antennes ; corselet plus long que large, subsemicirculaire, un peu plus étroit que les élytres; angles antérieurs un peu obtus, postérieurs très-arrondis ; côtés assez rétrécis en avant ; sillon très-fin ; ponctuation obsolète, peu serrée ; celle des élytres moitié plus forte, très-dense, subruguleuse; ♂ mandibules avec une épine forte, courte, à la base, et une autre fine près du sommet ; 7ᵉ segment sinué en dessous et prolongé au milieu en triangle aigu, ♀ à peine prolongé en triangle. — L., 3-4 mill.

Antennes et pattes, sauf les cuisses, parfois d'un testacé rougeâtre (immature).

Sur le sable au bord des rivières, dans les régions montagneuses (R).

Moulins (*Desbrochers des Loges*) ; Genève, au bord de l'Arve (*Heer*) ; Lyon (*Rey*) ; Nice (*de Baran*, *Ch. Brisout de Barneville*) ; Pyrénées-Orientales, Prades (*Jacquelin du Val*); Tarbes (*Pandellé*) ; Pau (*Delarouzée*).

Aussi en Portugal, Suisse, Italie, Sicile, Dalmatie, Algérie et Perse septentrionale.

Obs. 1. Le seul exemplaire que j'ai vu de Perse a les élytres entièrement noires, mais ne se distingue pas autrement de nos types de grande taille.

Obs. 2. La description de M. Kraatz (*l. c.*) ne mentionne aucun caractère qui distingue son *frater* des petits exemplaires du *fossor*, espèce assez répandue aux environs de Nice, d'où proviennent les types de l'auteur allemand. — Il est encore probable que le *cinctus* Mots. (*Bull. Mosc.*, 1860, II, 555. — Hochh., *l. c.*, 1862, III, 84), de la Russie méridionale et du Caucase, appartient à la présente espèce.

9. **arenarius** Payk., *Fn. Suec.*, III, 392. — Er., *Gen.*, 778 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 826 *et syn.* (1).

---

(1) On pourrait trouver sur nos plages méditerranéennes le :
9'. *debilis** Er., *Gen.*, 778. — *Mulsanti** Rosh., *Thier. Andal.*, 80.
Faciès de l'*arenarius ;* très-distinct ; bouche, antennes, pattes et élytres, sauf la

Très-distinct par sa couleur et la forme de son corselet très-court, quadrangulaire ; noir, peu brillant ; pubescence très-courte, dorée ; bouche, milieu des antennes et jambes rougeâtres; cuisses d'un brun noir ; une large tache sur le sommet et les côtés des élytres, et tarses flaves ; antennes très-courtes ; tête et corselet à ponctuation forte, dense, celle des élytres moitié plus fine et plus serrée ; front déprimé, chagriné ; corselet carrément étranglé à sa base ; angles presque droits ; élytres d'un tiers plus longues que lui. — L., 2 2/3 - 3 1/3 mill.

Au bord de la mer, sur le sable humide ou dans de petits terriers qu'il se creuse à côté des *Dyschirius* et où le flot le recouvre souvent ; parfois au bord des ruisseaux d'eau saumâtre et des salines de l'intérieur ; mai, juin (AR).

Ostende (*Chapuis*) ; St-Valery-sur-Somme ! Calvados, Sallenelles ! baie de Morlaix (*Hervé*) ; La Teste, Arcachon (*Fairmaire*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie et Italie.

Obs. La tache testacée des élytres est également variable, tantôt réduite à une simple bordure, le plus souvent ne laissant qu'un demi-cercle noir en avant, parfois même envahissant toute l'élytre, sauf l'écusson.

10. **tristis*** Aubé, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1843, 92. — *brevicollis** Muls. Rey, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1862, VIII, 154. — Baudi, *Berl. Ent. Zeit.*, 1869, 399.

(Pl. II, fig. 15). Faciès assez voisin d'*arenarius ;* des plus distincts ; allongé, noir, très-mat ; pruineux sous une pubescence grise extrêmement fine et serrée ; bouche, antennes, pattes, sauf les cuisses plus foncées, d'un brun de poix ou d'un rouge sale ; antennes très-courtes, très-fines ; tête et corselet chagrinés ; celui-ci semicirculaire, de la largeur des élytres ; angles antérieurs pointus ; pas de sillon médian ; élytres d'un tiers plus longues que le corselet, à ponctuation extrêmement fine et serrée, brunes, avec les côtés d'un testacé pâle ; abdomen moins mat. — L., 2 1/3 mill.

Bouche, antennes et pattes, sauf les cuisses, élytres, sauf les base et la suture enfumées, d'un testacé blanchâtre ; front non déprimé ; corselet plus étroit, semicirculaire ; ponctuation moitié plus fine ; base et côtés régulièrement arrondis, celle-ci non étranglée ; angles antérieurs droits ; sillon moins marqué ; élytres plus fortement, moins densément ponctuées. — L., 2 3/4 - 3 mill.

Au bord de la mer, dans le sable ; février à mai.

Allemagne septentrionale, Russie, Caucase, Sicile, Espagne et Algérie.

épaules, l'écusson et le sommet de la suture, parfois d'un testacé pâle (immature).

Comme le précédent, au bord de la mer, dans le sable humide; mars, juin (TR).

Aude, La Nouvelle ! Hyères (*Rey*).

Aussi en Corse, Italie, Sicile et Algérie.

Groupe 3 (*ASTYCOPS THOMS. — BARGUS SCHIOEDT. — TADUNUS SCHIOEDT*).

11. **tibialis*** Heer, *Fn. Helv.*, I, 212. — Kraatz, *Nat.*, 825 *et syn.* — Baudi, *Berl. Ent. Zeit.*, 1857, 111.

Taille et faciès du *tristis*; plus étroit; noir, assez mat, chagriné; abdomen brillant; 6e et 7e segments lisses, luisants, les autres à ponctuation assez forte; pubescence grise, pruineuse aux élytres, longue à l'abdomen; bouche, antennes, hanches et cuisses brun de poix; genoux, jambes et tarses testacés; antennes courtes; tête et corselet étroits; celui-ci d'un tiers plus étroit que celui du *tristis*, rétréci en avant; sillon très-obsolète; élytres presque moitié plus longues que le corselet, à ponctuation extrêmement serrée, obsolète. — L., 2 1/2 mill.

Au bord des rivières, sur le sable; régions montagneuses; août (R).

Genève, bords de l'Arve (*Heer*); Chambéry, bords de la Leysse ! Lyon (*Rey*); Pyrénées-Orientales (*Jacquelin du Val*); Tarbes (*Pandellé*).

Aussi en Germanie, Suisse, Autriche, Italie, Caucase.

12. **hispidulus*** Fairm., *Fn. Fr.*, I, 601. — Kraatz, *Nat.*, 825.

Faciès et couleurs du précédent; plus grand, plus allongé; tête et corselet plus mats, plus visiblement chagrinés; pubescence dorée, bien plus longue; mandibules testacées; jambes brunes; corselet plus étroit, non en demi-cercle; côtés obliquement coupés en angle subrentrant, presque à partir du milieu jusqu'à la base; angles postérieurs obtus; élytres assez brillantes, d'un quart plus longues que le corselet, densément, assez fortement ponctuées. — L., 3-3 1/2 mill.

Antennes et pattes testacées; élytres brunâtres (immature).

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE
LIBRARY

Dans le sable des dunes, au bord des eaux saumâtres et des sources ferrugineuses; aussi au bord des eaux douces, surtout dans les régions montagneuses et sylvatiques; juin (AR).

Compiègne (*Boïeldieu*); Fontainebleau (*Fairmaire*); Jorat, Lausanne (*Bugnion*); Limoges! bords de l'Allier (*Sénac*); Lyon (*Rey*); Landes, Arcachon, La Teste (*Perris*); Biarritz (*v. Bruck*); St-Jean-de-Luz! Pyrénées-Orientales, Prades, Le Vernet (*Jacquelin du Val*).

Aussi en Espagne, Portugal et Algérie.

13. **talpa** Gyll., *Ins. Suec.*, II, 448. — Er., *Gen.*, 777 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 823 *et syn.*

Forme voisine d'*opacus*; taille double; noir profond, mat; genoux et tarses bruns; élytres et abdomen brillants, celles-ci d'un noir bleu; pubescence grise, pileuse; tête et corselet étroits, chagrinés, avec des points peu serrés, obsolètes; celui-ci très-cordiforme, à angles droits; sillon très-obsolète; élytres à ponctuation forte, peu serrée, d'un tiers plus larges et plus longues que le corselet; abdomen à ponctuation rare, confuse. — L., 4 1/2 mill.

Sur les rives sablonneuses des lacs et rivières (TR).

Belgique (*Fairmaire*).

Aussi en Scandinavie, Germanie, Russie et ? Grande-Bretagne.

Obs. Lacordaire (*Fn. Par.*, I, 458) donne cet insecte comme assez rare aux environs de Paris, et, d'après cette indication sans doute, Erichson (*l. c.*) l'indique comme de France. Mais je puis affirmer que l'espèce est étrangère à la faune parisienne, et j'ajoute que je n'en ai jamais vu un seul exemplaire pris dans les limites politiques de notre pays. Le *Catalogue* Tennstedt (p. 76) ne l'indique même pas parmi les *Staphylinides* de la Belgique; aussi la mention de M. Fairmaire doit-elle être acceptée sous toutes réserves.

14. **subterraneus** Er., *Kæf. Mark*, I, 584. — Kraatz, *Nat.*, 824 *et syn.* — *pallipes* Thoms., *Skand. Col.*, IX, 291 (*veresim.*). — *pallipes* var ? Gredl., *Kæf. Tyrol*, I, 116 (*veresim.*).

Faciès de l'*opacus*; noir, peu brillant; antennes brunes; leur base, mandibules et pattes d'un testacé obscur; cuisses et hanches plus foncées; pubescence grise très-courte et serrée aux élytres, courte à l'abdomen; tête et corselet mats, chagrinés, à ponctuation fine, assez serrée; côtés de celui-ci rétrécis à la base, dont les angles sont redressés, droits; un fin sillon longitudinal; élytres presque moitié plus longues que le corselet, densément, finement ponctuées; ♀ tête moins ponctuée de chaque côté; corselet un peu moins étroit, moins étranglé à la base, dont les angles sont moins droits. — L., 4-4 1/3 mill.

Au bord des rivières, sur le sable, surtout dans les régions montagneuses; aussi dans les dunes au bord des mares; avril à août (R).

Provinces Rhénanes (*Bach*); Hesse (*Scriba*); Strasbourg (*Wencker*); Metz (*de Saulcy*); dunes de la Somme (*Fairmaire*); Paris, St-Germain (*Ch. Brisout de Barneville*); Yonne, St-Florentin (*de La Brûlerie*); Saumur, St-Gemmes-sur-Loire (*Gallois*); Limoges! Genève, au bord de l'Arve (*Heer*); Jorat, Lausanne, forêt de Sauvabelin (*Bugnion*); Albertville, au bord de l'Isère! Chambéry, au bord de la Leysse! Valais, Saas (*de Gautard*); Chamonix, St-Gothard (*Lethierry*); Lyon, mont Dore (*Rey*); Landes, Mont-de-Marsan (*Perris*); Tarn (*R. de Mathan*).

Aussi en Grande-Bretagne, Germanie, Suisse, Autriche, Italie et ? Scandinavie.

15. **pallipes** Grav., *Mon.*, 197. — Er., *Gen.*, 772 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 824 *et syn.* — *fuscipes** Rye, *Ent. Montl. Mag.*, 1866, II, 154; *Ent. Annual*, 1866, 69; 1870, 87. — Kraatz, *Berl. Ent. Zeit.*, 1868, 292. — *rastellus* Schiœdte, *Nat. Tidssk.*, 1866, 149. — Thoms., *Skand. Col.*, IX, 291 (*veresim.*).

Plus petit, plus étroit, plus convexe que *subterraneus*; tête et corselet plus brillants; antennes à massue un peu plus forte, leur base et pattes plus claires; hanches obscures; corselet plus long, plus étroit, moins étranglé; côtés moins arrondis, plus parallèles; angles postérieurs dentés; ponctuation moitié plus éparse, plus forte; sillon plus profond; élytres d'un tiers plus courtes, à ponctuation d'un tiers plus forte, moins serrée; pubescence longue, testacée, densément pileuse à l'abdomen; ♀ corselet moins étranglé à la base, plus court, plus large. — L., 3 3/4 mill.

Au soleil, sur le sable et la vase au bord des rivières et de la mer; sur les terres argileuses des briqueteries; avril, juin, juillet (R).

Bruxelles (*Parys*, *Chapuis*); Lille (*Lethierry*); Aix-la-Chapelle (*Fœrster*); Elberfeld (*v. Hagens*); Hesse (*Scriba*); Alsace (*Ott*); Calvados, Troarn, au bord de la Dives! Jorat (*Bugnion*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Autriche, Russie.

Obs. Cet insecte est très-voisin du précédent et confondu avec lui dans les collections; il paraît plus localisé, au moins en France, et ne se trouve pas aux environs de Paris. Son corselet plus brillant, sa ponctuation forte, écartée, sa pubescence longue, ses élytres courtes, l'en distinguent suffisamment; ses pattes et la base de ses antennes sont ordinairement testacées, mais ce caractère est variable chez les deux espèces, qui offrent l'une et l'autre des exemplaires à pattes enfumées. C'est sur cette dernière forme que M. Rye a établi son *fuscipes*, dont l'auteur et M. Sharp m'ont adressé des types; c'est sans doute aussi, d'après la description, le *rastellus* de MM. Schiœdte et Thomson, qui, comme l'auteur anglais, ont pris pour le *pallipes* de vrais *subterraneus* à pattes claires. Le caractère tiré des antennes par M. Rye (*l. c.*) n'est pas particulier aux types à pattes foncées; normalement le *pallipes* a la massue des antennes plus large que le *subterraneus*.

16. **denticollis***. — *obscurus** Muls. Rey, *Opusc. Ent.*, 1870, XIV, 111 (*nomen præocc.*).

Très-voisin des *pallipes* et *subterraneus;* distinct du premier par sa couleur noir de poix, ses antennes brunes, testacées à la base, sa tête imponctuée, son corselet très-mat, pileux, plus long, plus étroit, moins convexe, moins rétréci en avant, moins étranglé en arrière, à angles antérieurs droits, aigus, avancés, postérieurs subobtus, dentés, à ponctuation plus forte, plus éparse, avec des espaces bombés sur le disque; sillon peu marqué; élytres plus longues, assez mates, ponctuées comme chez le *subterraneus,* à pubescence plus longue, plus rare, d'un brun de poix, souvent d'un rougeâtre pâle avec la suture plus ou moins enfumée; anus plus clair; pattes testacées; ♀ corselet moins sinué à la base, à angles postérieurs plus obtus. — L., 4-4 1/3 mill.

Sur le sable au bord des rivières et étangs, surtout dans des régions montagneuses; juillet (R).
Strasbourg (*Puton*); Indre-et-Loire, Meslay! Lyon, bords de la Saône (*Rey*).
Aussi en Piémont.

Obs. Cette espèce, qui doit être répandue en France, se trouve fréquemment sur le versant piémontais des Alpes; mais on l'a confondue jusqu'ici avec l'*opacus* ou le *subterraneus.* Elle se distingue du premier par son corselet allongé, à angles antérieurs aigus, postérieurs redressés, droits, et ses élytres densément ponctuées, et du second par sa couleur, sa pubescence, la forme et la ponctuation de son corselet, etc.

17. **erraticus*** Er., *Kæf. Mark*, I, 582. — Kraatz, *Nat.*, 836 *et syn.*

Forme du *cribricollis;* noir; tête et corselet chagrinés, mats; bouche, antennes, élytres, pattes et anus d'un testacé rougeâtre; suture plus ou moins enfumée; corselet brun de poix, parfois rougeâtre sur les bords; tête avec un sillon entre les antennes et un gros point sur le vertex; corselet transverse, subcordiforme; côtés parallèles, étranglés en arrière en échancrure assez brusque; angles presque droits; sillon nul; ponctuation rare, fine; élytres peu brillantes, un peu plus longues que le corselet, à ponctuation assez serrée, peu profonde; abdomen lisse, brillant. — L., 3 - 3 1/3 mill.

Sur le sable fin au bord des rivières, surtout dans les régions montagneuses; août (R).

Crefeld (*v. Bruck*); Elberfeld (*v. Hagens*); Hesse (*Scriba*); Genève, bords de l'Arve (*Heer*); Vaud, Cossonay (*Bugnion*); Valais, Saas (*Ch. Brisout de Barneville*); Albertville, bords de l'Isère! Lyon (*Rey*).

Aussi en Grande-Bretagne, Germanie, Suisse, Italie, Autriche.

18. **atricapillus** Germ., *Fn. Ins. Eur.*, XI, 4. — Er., *Gen.*, 773 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 832 *et syn.* — *nanus** Er., *Gen.*, 773. — Kraatz, *Nat.*, 833 *et syn.*

Voisin d'*opacus;* bien plus petit, étroit et allongé; noir de poix; antennes roussâtres, leur base, élytres, pattes et anus testacés; suture plus ou moins largement brune; pubescence pileuse sur le corselet et l'abdomen; tête d'un tiers plus large, imponctuée; vertex bombé; corselet plus étroit, plus long, subsemicirculaire; angles antérieurs droits; côtés assez régulièrement arqués vers la base, dont les angles sont nuls; sillon médian moins net; élytres à ponctuation plus fine, plus serrée. — L., 3 - 3 1/2 mill.

Dans les sablonnières, sous les pierres des dunes, le long des retenues ou falaises argileuses au bord des eaux saumâtres et salées; juin, juillet (R).

Hesse Rhénane, Harxheim (*Scriba*); Paris, Châtillon, Bercy (*Jacquelin du Val*); Meudon (*de Bonvouloir*); Vincennes (*Bonnaire*); Calvados, Honfleur! falaises du diluvium, entre Luc et

Lion-sur-Mer ! Lyon, Nîmes (*Rey*) ; Nice (*de Baran*) ; Carcassonne (*Mabille*) ; Perpignan (*v. Kiesenwetter*) ; Tarn (*R. de Mathan*).

Aussi en Grande-Bretagne, Germanie, Russie, Autriche, Italie, Espagne et Algérie.

Obs. 1. Les élytres varient de longueur, quelques exemplaires les ayant d'un quart plus courtes que d'autres (*nanus*) ; leur tache suturale est plus ou moins large et marquée ; le corselet et l'abdomen sont plus ou moins rembrunis ; la ponctuation même est parfois un peu plus écartée, surtout aux élytres ; mais ces variations, qu'on retrouve identiques chez toutes les espèces voisines (*fossor*, *erraticus*, etc.) n'ont pas de valeur spécifique et ne sauraient être séparées du type de l'espèce, dont Germar n'a connu cependant qu'un état immature.

Obs. 2. La ♀ pond, en juillet, deux œufs blancs, oblongs, au fond de chaque galerie ; on trouve en même temps les larves et les nymphes que nous décrirons dans le prochain supplément.

19. **opacus** Block, *Ins. Vall. Plauens.*, 117, pl. 7, fig. 7. — Kraatz, *Nat.*, 828 *et syn.* — Harold, *Cat. Col.*, 645 *et syn.* — *extensus* Mots, *Bull. Mosc.*, 1860, II, 555. — Hochh, *Bull. Mosc.*, 1862, III, 87 (*veresim.*).

Noir de poix ; tête et corselet mats ; antennes et anus roussâtres ; base de celles-ci, mandibules et pattes testacées ; élytres d'un testacé rougeâtre ; suture plus ou moins enfumée ; pubescence courte, rare ; tête et corselet chagrinés, à ponctuation forte, éparse ; corselet court, transverse ; côtés ayant leur plus grande largeur aux 2/3 postérieurs, assez rétrécis en avant ; angles antérieurs obtus, postérieurs subarrondis ; élytres d'un quart plus longues que le corselet, à ponctuation assez forte et serrée, comme chez *pallipes* ; ♀ plus grande, corselet subglobuleux, plus large, à côtés moins parallèles, plus étranglés à la base, dont les angles sont arrondis. — L., 3 1/2 - 4 1/2 mill.

Sous les pierres des sablonnières, sur la vase au bord des eaux ; souvent au vol, le soir ; plaines et montagnes jusqu'à 1,000 m. d'alt. ; mars, mai à juillet, septembre, novembre (AC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Suisse, Italie, Autriche, Russie, Algérie et Amérique septentrionale.

20. **littoralis*** Heer, *Fn. Helv.*, I, 209. — *aquarius** Er., *Gen.*, 766. — Kraatz, *Nat.*, 822.

(Pl. II, fig. 16.) Faciès de *spectabilis* ♀, plus voisin d'*opacus* ; taille quadruple, corps noir, court ; antennes brunes, testacées à la base, fines, courtes ; vertex bombé ; corselet chagriné, à ponctuation grosse, peu serrée, avec espaces bombés ; côtés étranglés vers la base ; angles antérieurs très-arrondis, postérieurs peu marqués ; sillon longitudinal obsolète au milieu ; élytres d'un testacé rougeâtre, de la longueur du corselet, densément et assez fortement ponctuées, à pubescence très-rare, longue ; suture finement noirâtre ; anus plus clair ; pattes brunes ou rougeâtres ; tarses testacés ; cuisses et hanches plus foncées ; ♀ corselet moins étranglé à la base, à angles postérieurs moins marqués. — L., 6 mill.

Au soleil, sur les rives sablonneuses des rivières, dans les montagnes ; zones inférieure et subalpine jusqu'à 1,800 m. d'altitude ; juillet, août (R).
Genève, bords de l'Arve (*Heer*) ; Sion, bords du Rhône (*Bugnion*) ; Chamonix (*Ch. Brisout de Barneville*) ; Albertville, bords de l'Isère ! Embrun (*Boïeldieu*) ; Hautes-Pyrénées (*Pandellé*).
Aussi en Germanie, Suisse, Italie, Autriche et Sibérie orientale.

Obs. Les exemplaires de Sibérie centrale (lac Baïkal) ont le corselet un peu plus ponctué et les élytres noirâtres, avec une grande tache discoïdale rougeâtre.

21. **Baudii***. — *agricultor* ♀ Kraatz, *Nat.*, 837 (*veresim.*).

Assez large, parallèle ; pubescence assez serrée, surtout aux élytres ; noir de poix, élytres, massue des antennes et cuisses d'un brun de poix ; base des antennes et jambes roussâtre-pâle ; tête de la largeur du corselet, chagrinée, à ponctuation assez rare, peu profonde ; corselet subtrapézoïdal, convexe, mat, chagriné ; côtés subarrondis ; angles postérieurs presque droits ; ponctuation assez serrée, peu profonde ; sillon obsolète ; élytres d'un quart plus larges, moitié ou d'un tiers plus longues que le corselet, parallèles, à ponctuation forte, égale, serrée, un peu rugueuse ; abdomen subparallèle ; ♂ corselet plus étranglé à la base ; 7e segment en dessous bisinué, prolongé au milieu en angle obtus. — L., 2 2/3 mill.

Dans les sablonnières, parfois sur le sable ou sous les pierres des dunes maritimes ; juin (TR).
Calvados, Merville ! La London, près Genève (*Ch. Brisout de Barneville*) ; Vevey (*Bugnion*) ; Lyon (*Rey*) ; Pau !
Aussi en Germanie et Piémont.

Obs. Dédié à mon savant collègue et ami, M. Fl. Baudi de Selve.

22. **pygmæus** Er., *Kæf. Mark*, I, 583 ; *Gen.*, 774. — Fairm., *Fn.*

Fr., I, 605. — Redt., *Fn. Austr.*, éd. 2, 230. — ? *pusillus* Kraatz, *Nat.*, 833 (*nec* Er.).

Très-voisin du *Baudii;* noir, plus brillant; base des antennes, élytres et pattes testacées; plus petit, plus étroit, étranglé au milieu; pubescence rare; tête plus étroite que le corselet, plus brillante sur le disque, à ponctuation plus forte; corselet mat, plus chagriné, à côtés plus arrondis en arrière; sillon plus marqué; angles postérieurs obtus; ponctuation plus serrée, plus forte; élytres de la longueur du corselet ou plus courtes, élargies en arrière, à ponctuation écartée, plus fine, à peine enfumées vers l'écusson; abdomen renflé vers le sommet, plus brillant; ♂ 7ᵉ segment en dessous bisinué, prolongé au milieu en angle subaigu. — L., 2 1/4 - 2 1/2 mill.

Dans les sablonnières (TR).
Paris, Triel, Bouray (*Fairmaire*); Le Vésinet, St-Germain, Fontainebleau (*Ch. Brisout de Barneville*).
Aussi en Germanie et Autriche.

Obs. 1. Le sillon du corselet est parfois nul ou obsolète, chez cette espèce et la précédente; mais alors l'intervalle imponctué n'est pas subconvexe, comme chez le *pusillus*.

Obs. 2. M. Fairmaire (*l. c.*) indique le *pygmæus* comme pris à Lyon, par M. Rey; mais cet habitat est erroné; l'insecte du savant lyonnais est le *Baudii.*

23. **pusillus** Er., *Kæf. Mark*, I, 583; *Gen.*, 773 (*nec* Kraatz). — Fairm., *Fn. Fr.*, I, 604. — *agricultor** Heer, *Fn. Helv.*, I, 576. — Redt., *Fn. Austr.*, éd. 2, 229. — Fairm., *Fn. Fr.*, I, 606. — Kraatz, *Nat.*, 837 (*nec* var.). — *pygmæus* Kraatz, *Nat.*, 838 (*nec* Er.).

Très-distinct du *pygmæus* par sa couleur et la forme de ses élytres; voisin du *Baudii;* plus brillant, plus étroit et étranglé au milieu; pattes testacées; antennes courtes, à articles très-transversaux; massue de 3 articles; tête un peu plus large; front plus lisse; corselet à peine chagriné, assez brillant, à ponctuation moitié plus forte et moins serrée; côtés assez brusquement rétrécis au-delà du milieu jusqu'à la base; angles postérieurs droits, très-marqués; espace longitudinal plus ou moins convexe; élytres parallèles, plus courtes, plus étroites, à ponctuation plus nette, parfois rougeâtres; abdomen plus dilaté vers le sommet; ♂ corselet plus étranglé à la base; 7ᵉ segment en dessous bisinué, très-prolongé au milieu en angle aigu, ♀ très-faiblement. — L., 2 1/2 mill.

Au bord des eaux courantes, surtout dans les hautes montagnes ; juillet, août (TR).

Anjou! Allier! Genève, au bord de l'Arve (*Heer*) ; Lyon (*Rey*); Hautes-Pyrénées, Héas, Cauterets (*Ch. Brisout de Barneville*).

Aussi en Germanie, Suisse, Piémont, Autriche.

Obs. La ponctuation forte et écartée du corselet, qui est étranglé en arrière et à peine chagriné, rend l'espèce bien reconnaissable.

24. **obsoletus***.

Faciès du *longulus;* très-voisin du *pusillus;* même couleur; moitié plus grand, moins parallèle, plus étranglé au milieu ; antennes brunes, testacées à la base, bien plus robustes, à massue graduelle de 7 articles moins courts ; tête plus grosse ; corselet bien plus court, plus transverse ; élytres élargies de la base au sommet, où elles sont plus arrondies, à ponctuation peu serrée, subobsolète; abdomen plus rhopaliforme, à ponctuation éparse, invisible ; ♂ corselet plus étranglé à la base ; 7ᵉ segment en dessous moins sinué, prolongé en triangle moins aigu. — L., 3 - 3 1/4 mill.

Au bord des eaux courantes, dans les régions montagneuses (R). Albi (*R. de Mathan*) ; Hautes-Pyrénées (*Pandellé*).

25. **longulus** Er., *Kæf. Mark*, I, 579. — Kraatz, *Nat.*, 830 *et syn.*

Noir profond, brillant ; bouche, antennes, élytres et pattes d'un testacé-rougeâtre vif ; suture à peine enfumée ; ponctuation fine sur la tête, grosse, peu serrée sur le corselet, assez forte et dense aux élytres, rare à l'abdomen ; antennes en massue graduelle, un peu obscures au milieu ; corselet à peine plus long que large, subovale, tronqué au sommet, fortement rétréci, subsinué vers la base ; angles presque droits ; sillon très-net ; élytres de la longueur du corselet, élargies vers le sommet ; abdomen subrhopaliforme ; ♂ corselet plus rétréci à la base : 7ᵉ segment plus prolongé en triangle aigu. — L., 3 mill.

Sur le sable au bord des sources, ruisseaux et rivières ; dans les dunes et les bois ; printemps et automne surtout (R).

La Haye (*Snellen v. Voll.*) ; Nord (*Lethierry*); Crefeld (*v. Bruck*); Düsseldorf (*Bach*) ; Elberfeld (*v. Hagens*) ; Ahr (*Fuss*) ; Hesse Rhénane (*Scriba*) ; Paris, Buc, Meudon (*Fairmaire*) ; Marly, St-Germain, La London, près Genève (*Ch. Brisout de Barne-*

ville) ; bords de l'Arve (*Heer*) ; Valais, Sion (*Bugnion*) ; Ayer, val d'Annivier, au bord de la Navisanche (*v. Kiesenwetter*) ; Lyon (*Rey*) ; Agen (*Laboulbène*).

Aussi en Grande-Bretagne, Germanie, Suisse, Autriche, Italie.

26. **crassicollis*** Lac., *Fn. Par.*, I, 456. — Kraatz, *Nat.*, 835 *et syn.* — *filum** Heer, *Fn. Helv.*, I, 211.

Forme du *longulus ;* noir, assez brillant ; pubescence pileuse, dense ; tête et corselet chagrinés, élytres rousses ; antennes, sauf le milieu obscur, pattes et anus testacés ; bouche et environs de l'écusson brunâtres ; tête mate ; ponctuation très-rare, très-obsolète sur celle-ci, forte, très-dense au corselet, à peine plus fine aux élytres, rare, obsolète à l'abdomen ; un sillon entre les antennes et un gros point sur le vertex ; corselet assez brillant, oblong, plus étroit que chez *longulus*, à côtés subparallèles en avant, puis obliquement arrondis et rétrécis vers la base ; angles obtus ; une fine ligne lisse élevée sur le disque ; élytres de la longueur du corselet, parallèles ; abdomen assez renflé ; ♂ 7^e segment sinué en dessous ; sinus bordé d'une membrane blanche et unidenté de chaque côté. — L., 3 1/3 - 3 1/2 mill.

L'abdomen est parfois d'un brun de poix, avec le sommet noir (immature).

Au bord des ruisseaux, des petites mares, des fossés, dans les forêts ; mai, juillet, août (R).

Lille (*Lethierry*) ; Provinces Rhénanes (*Bach*) ; Hesse (*Scriba*) ; Alsace, bords du Rhin (*Wencker*) ; Metz (*Géhin*) ; St-Germain, Marly, Le Pecq (*Ch. Brisout de Barneville*) ; Rouen ! Genève, bords de l'Arve (*Heer*) ; Lyon (*Rey*) ; Agen (*Laboulbène*) ; Tarbes (*Pandellé*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Suisse, Piémont, Autriche.

27. **procerulus** Er., *Gen.*, 768 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 832 *et syn.*

Forme et taille du *crassicollis ;* n'en diffère réellement que par ses antennes brunes, testacées à la base, plus courtes, à articles 4 à 6 plus courts, la tête et le corselet très-mats, plus chagrinés, plus larges ; vertex densément, mais peu profondément ponctué ; corselet bien plus large, subtransverse, subsemicirculaire ; côtés élargis du sommet aux 2/3 postérieurs, où ils sont anguleusement coupés vers la base ; angles antérieurs presque droits, postérieurs très-obtus ; ponctuation un peu plus profonde ; un sillon médian très-net ; élytres d'un brun rougeâtre, avec le disque plus ou moins rougeâtre ; anus plus clair ; ♂ 7e segment en dessous légèrement échancré, échancrure bordée d'une fine membrane. — L., 3 1/3 - 3 1/2 mill.

Au bord des eaux (TR).
Hesse Rhénane, Oberlais (*Scriba*) ; Paris (*Aubé*).
Aussi en Germanie, Autriche et Russie.

Obs. Je n'ai vu que cinq exemplaires de cette espèce, confondue, sans doute, dans les collections, avec le *crassicollis ;* celui des environs de Paris est dans la collection de mon ami Ch. Brisout de Barneville.

28. **cribricollis*** Heer, *Fn. Helv.*, I, 210. — *rufipennis** Er., *Gen.*, 770. — Kraatz, *Nat.*, 834 *et syn.*

Distinct du *crassicollis* par son corselet plus large, moins mat, non oviforme, chagriné, densément ponctué, sa pubescence rare, non hispide ; très-noir, brillant, moins sur la tête ; élytres rouges, enfumées vers l'écusson ; bouche, antennes, anus et pattes testacés ; ponctuation fine sur la tête, grosse, écartée sur le corselet, forte, assez dense aux élytres, rare à l'abdomen ; un sillon entre les antennes et un point sur le vertex ; corselet poli, aussi long que large ; côtés parallèles, régulièrement arrondis, moins rétrécis vers la base ; angles antérieurs subobtus, postérieurs très-arrondis ; une large ligne lisse médiane ; élytres un peu plus longues que le corselet, parallèles ; abdomen peu renflé ; ♂ comme chez *crassicollis.* — L., 3 1/2 - 3 3/4 mill.

Au soleil, sur le sable fin au bord des rivières, parfois sur la vase des mares et même sur les plantes au bord des eaux ; plaines et montagnes ; juillet à septembre (AR).
Aix-la-Chapelle (*Bach*) ; Elberfeld (*v. Hagens*) ; Ahr (*Fuss*) ; Hesse (*Scriba*) ; Strasbourg, bords du Rhin (*Wencker*) ; Paris, Charenton, St-Germain, bords de la Seine et de la Marne (*Ch. Brisout de Barneville*) ; Calvados, Troarn, bords de la Dives ! Rouen (*Mocquerys*) ; Aube ! Jura, Aigle ; Genève, bords de l'Arve (*Heer*) ; La Leysse, à Chambéry ! L'Isère, près Albertville ! Lyon (*Rey*) ; Carcassonne (*Gavoy*) ; Tarbes (*Pandellé*).
Aussi en Germanie, Suisse, Autriche, Italie, Espagne, Algérie et Caucase.

Obs. 1. Chez quelques exemplaires d'Algérie, il y a parfois trace d'un court sillon sur le corselet.

Obs. 2. Cet insecte est, d'après les types, le *crassicollis* signalé du Caucase par M. Hochhuth (*Bull. Moc.*, 1849, I, 182) ; la variété β *à élytres noires* du même auteur, provenant de Tiflis, se rapporte au *dissimilis*.

29. **dissimilis** Er., *Gen.*, 769. — Kraatz, *Nat.*, 835 *et syn.*

Très-voisin de *crassicollis ;* corps non étranglé au milieu ; pubescence plus rare ; antennes plus minces ; tête moins ponctuée ; corselet non chagriné, plus brillant ; élytres d'un tiers plus larges et plus longues, noirâtres, avec les côtés d'un roux ferrugineux jusque sur le disque, à ponctuation plus fine, plus serrée ; celle de l'abdomen moins nette ; ♂ 7e segment en dessous largement échancré-sinué ; échancrure bordée d'une membrane blanche, avec une longue épine courbe de chaque côté. — L., 3 1/3 - 3 3/4 mill.

Les élytres sont parfois entièrement noirâtres.

Sur le sable au bord des rivières, avec *cribricollis;* aussi sur l'argile des briqueteries, au bord des mares, fossés, etc. ; juillet à septembre (R).

Bruxelles, Anvers (*Chapuis*) ; Brabant (*Parys*) ; Louvain (*Tennstedt*) ; Lille (*Lethierry*) ; Ahr (*Fuss*) ; Hesse (*Scriba*) ; St-Germain, Marly (*Ch. Brisout de Barneville*) ; St-Maur ! Rouen (*Mocquerys*) ; Morlaix (*Hervé*) ; Lyon, Morgon (*Rey*) ; Carcassonne (*Mabille*).

Aussi en Germanie, Italie, Autriche, Russie, Caucase.

30. **fracticornis** Payk., *Mon. Car. App.*, 135. — Er., *Gen.*, 767 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 829 *et syn.* — Schiœdte, *Nat. Tidsskr.*, 1866, 147. — *tricornis var. minor* Grav., *Mon.*, 196. — *alpestris** Heer, *Fn. Helv.*, I, 210.

Noir, assez brillant ; tête mate, corselet un peu moins ; pubescence rare, fauve ; bouche, base des antennes, anus et pattes rougeâtres ; élytres passant du noir de poix au rougeâtre-testacé, avec la suture brune ; antennes robustes ; ponctuation obsolète sur la tête, forte, serrée, sur le corselet, qui est chagriné, inégal, plus fine et dense aux élytres, éparse à l'abdomen ; corselet grand, un peu plus large que long ; côtés parallèles, arrondis vers la base ; angles antérieurs obtus, postérieurs effacés ; sillon profond ; élytres amples, d'un tiers plus longues que le corselet ; 7e segment en dessous sinué au sommet, sinus bordé d'une membrane. — L., 3 1/2 - 4 mill.

Sur le sable des chemins, la vase humide des rivières, des fossés, l'argile des briqueteries ; plaines, bois et dunes ; souvent au vol, le soir ; avril à août, octobre (AR).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, en Chypre et Sibérie centrale.

Obs. On trouve tous les passages possibles entre les exemplaires à élytres noires et ceux à élytres rougeâtres ; c'est même un de ces derniers que Gravenhorst distinguait comme var. de *tricornis* et que M. Heer a décrit sous le nom d'*alpestris*. M. Kraatz, qui rapporte cet *alpestris* au *crassicollis* (*Berl. Ent. Zeit.*, 1861, 409) aura été trompé sans doute par un type défectueux ou peut-être un pseudotype donné par M. Dietrich, d'autant plus que l'auteur suisse a décrit le *crassicollis* sous le nom de *filum*, et que la description de l'*alpestris* ne convient pas à l'insecte de Lacordaire. La confusion s'augmente encore de ce que, par une faute typographique, M. Heer donne à cet *alpestris* une longueur de 1 1/4 l., au lieu de 1 3/4, qu'il faut lire. — Enfin, il serait très-possible que le *Bl. elongatus* décrit par Mannerheim (*Brach.*, 45) et M. Hochhuth (*Bull. Mosc.*, 1862, III, 88) ne fût rien que cette même forme du *fracticornis* à élytres pâles, que M. Scriba, dans son *Catalogue* (*Ber. Ober. Ges. Naturk.*, 1863, X, 49), rapporte à tort au *Bl. erythropterus*.

31. **femoralis** Gyll., *Ins. Suec.*, IV, 497. — Kraatz, *Nat.*, 830 *et syn.* — *sus** Aubé, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1851, 320 (1).

Très-voisin de *fracticornis* ; d'un tiers plus petit, plus étroit ; antennes en entier d'un noir de poix ; bouche brune ; pattes d'un testacé sale ; ponctuation nulle sur la tête, bien moins profonde sur le corselet que chez *fracticornis*, plus forte, au contraire, sur les élytres, qui passent du noirâtre au ferrugineux sale ; tête et corselet

---

(1) Entre cet insecte et le suivant se place une nouvelle espèce, non encore trouvée dans nos limites :

31'. *strictus**.

Forme des grands *opacus* ; noir, brillant ; élytres noir de poix ; bouche, antennes et pattes d'un brun rougeâtre ; genoux, sommet des jambes et tarses flaves ; pubescence grise, peu serrée ; ponctuation assez forte et serrée sur la tête, forte, très-dense au corselet, un peu plus fine et plus dense aux élytres ; abdomen lisse, rhopaliforme ; tête biimpressionnée, convexe au milieu ; vertex unifovéolé ; corselet grand, subtrapézoïdal, d'un tiers plus large que long, rétréci, dès le milieu, d'avant en arrière, où il est étroit ; angles obtus, postérieurs un peu marqués ; un sillon médian, net ; élytres à peine plus longues que le corselet, convexes, élargies de la base au sommet, où elles sont très-arrondies ; ♂ 7^e segment en dessous bisinué, prolongé au milieu en angle aigu, ♀ obtus. — L., 3 1/3 - 3 1/2 mill.

Le premier article des antennes et les pattes sont parfois d'un rougeâtre clair, avec les élytres brunes (immature).

Suisse (*v. Kiesenwetter*) ; Piémont (*Baudi*) ; Syrie (*Coye*).

plus étroits ; celui-ci moins arrondi, pas plus large que long; ♂ 7ᵉ segment en dessous échancré, l'échancrure bordée d'une membrane avec une courte épine de chaque côté. — L., 3 - 3 1/4 mill.

Sur le sable ou la vase, au bord des fossés, dans les bois ; juin (TR).

Crefeld (*v. Bruck*) ; Elberfeld (*v. Hagens*) ; Ahr (*Fuss*) ; Hesse, Seligenstadt (*Scriba*) ; Compiègne (*Aubé*) ; côteaux de Marly, Viroflay, Meudon (*Ch. Brisout de Barneville*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Autriche.

32. defensus*.

Faciès du *femoralis ;* d'un tiers plus petit ; plus voisin du *strictus ;* étroit, allongé, noir, assez brillant ; tête mate, corselet un peu moins ; bouche et pattes d'un testacé rougeâtre ; cuisses rembrunies ; élytres d'un brun de poix ; pubescence rare ; ponctuation rare, obsolète sur la tête, assez forte, serrée sur le corselet, à peine plus fine et plus serrée aux élytres ; tête petite, biimpressionnée ; corselet chagriné, à peine plus large que long ; côtés subarrondis, assez rétrécis en avant, fortement rétrécis et sinués vers la base, dont les angles sont redressés, droits, les antérieurs subobtus ; sillon médian très-fin ; élytres d'un tiers plus longues que le corselet, convexes, un peu élargies vers le sommet, où elles sont très-arrondies ; abdomen rhopaliforme, lisse, à peine chagriné vers la base ; différences sexuelles comme chez *strictus*. — L., 3 mill.

Sur le talus argileux d'un fossé ; juillet (TR).

Calvados, Firfol près Lisieux !

Obs. J'ai pris deux exemplaires de cette espèce intéressante au pied des hauteurs où, pendant la guerre de 1870-1871, les compagnies de volontaires dont je faisais partie furent attaquées par les Allemands. Puisse le nom de cet insecte rappeler au moins que ces hauteurs ne furent pas franchies par nos ennemis et restèrent la limite extrême de l'invasion dans le Calvados !

Section II. — OXYPORI

Le Conte, *Smith. Misc. Coll.,* 1862, III, 68 (1).

Menton bifide au sommet. Palpes labiaux à 3ᵉ article en croissant.

---

(1) Entre les *Oxyteli* et *Oxypori* se place la section suivante, dont la découverte

récente en Europe est d'un haut intérêt (*), mais qui reste jusqu'à présent étrangère à notre faune gallo-rhénane (**).

Section I'. — OSORII

Erichs., *Gen.*, 753.

Menton simple. Languette cornée. Hanches intermédiaires contiguës. Tarses de 5 articles. Abdomen non marginé.

On connaît les larves des trois espèces du genre exotique *Osorius*, décrites: celle de l'*O. incisicrurus*, de Madagascar, par Coquerel (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1848, 180, pl. 7, nº 4, fig. 3); celle du *rugicollis*, de Ceylan, par M. Kraatz (*Wiegm. Archiv.*, 1859, 167, pl. 3, fig. 2), et celle de l'*intermedius*, du Mexique, par M. Candèze (*Mém. Soc. Sc. Liège*, 1861, 331, pl. 1, fig. 3). Nous dirons seulement que ces larves ont de grands rapports avec celles des *Oxytéliens proprement dits*.

Les *Osorii* sont propres au bassin de la Méditerranée et aux régions chaudes de tout le globe, sauf l'Océanie.

CYLINDROGASTER*.

(Pl. II, fig. 17.) Corps allongé, très-parallèle, subcylindrique, ailé. Tête assez grande, épaisse. Pas d'yeux. Labre très-court, transversal, plissé en travers. Mandibules très-peu arquées, mutiques. Mâchoires à lobes peu allongés, l'externe cilié au sommet, l'interne cilié-épineux. Palpes maxillaires (fig. 17 *a*) courts, de 5 articles, 1^{er} et 3^e très-petits, 2^e rhopaliforme, grand, subégal au 4^e, dernier obtusément subulé. Menton subtrapézoïdal. Languette (fig. 17 *b*) subtransverse, arrondie en avant. Palpes labiaux (fig. 17 *c*) de 3 articles, 1^{er} et 3^e égaux, 2^e le plus court. Antennes fusiformes, non coudées. Ecusson nul. Abdomen immarginé, subcylindrique, 6^e segment court, transverse, 7^e petit, visible. Pattes assez courtes. Hanches antérieures assez écartées, séparées par une lame du prosternum; intermédiaires et postérieures contiguës. Cuisses assez robustes. Jambes subtriangulaires, les antérieures (fig. 17 *d*) avec le bord interne cilié et 4 épines externes, dont les 2 apicales très-rapprochées; les postérieures (fig. 17 *e*) avec 3 épines externes. Tarses (fig. 17 *f*) de 5 articles, robustes, les 4 premiers subégaux, très-courts, le 5^e plus long que les autres réunis.

Genre très-distinct des *Osorius* et *Holotrochus* par ses jambes non spatulées, simplement quadri ou triépineuses, la forme de sa languette, ses palpes maxillaires de 5 articles, l'absence d'yeux et d'écusson, les hanches antérieures non contiguës, etc.

Le type de cette coupe nouvelle est particulier à l'île de Corse.

1. *corsicus**.

(Pl. II, fig. 17.) Testacé-pâle, assez brillant; pubescence rare, pileuse; tête et corselet luisants; celle-ci arrondie en avant, de la largeur du corselet à son sommet, marquée sur le front, de chaque côté, de deux courtes rangées de points, et, en arrière des antennes, d'une autre semicirculaire, atteignant le vertex; corselet

---

(*) Une espèce avait déjà été trouvée dans le succin et décrite par Hope (*Trans. Ent. Soc. Lond.*, 1836, 52, pl. 7, fig. 1) sous le nom de *brunnicornis* (*Cf.* Erichs., *Gen.*, 757).

(**) M. Peyron m'écrit, au dernier moment, de Beyrouth (Syrie) qu'il a pris une fois, au vol, près de cette ville, un *Holotrochus*, genre de la même section, propre à l'Amérique et à Madagascar. N'ayant pas vu l'insecte objet de cette communication, je ne puis que le signaler pour mémoire; sans doute, il est différent des vrais *Holotrochus*, si même ce n'est pas notre *Cylindrogaster* ou une forme voisine.

Ces insectes sont peu nombreux et répandus en Europe, en Sibérie, et surtout dans l'Amérique septentrionale jusqu'au Mexique.

Les auteurs ont varié sur la place à leur assigner dans la série. Erichson et, à son exemple, Jacquelin du Val les inscrivaient à la fin des *Quediiformes* (*Staphylinides propres*). MM. Kraatz (*Nat.*, 810) et Le Conte (*l. c.*) en ont fait une sous-tribu des *Oxytéliens*, et cette opinion, appuyée sur des raisons déterminantes que nous avons résumées ailleurs (*Cf.* Fauv., *Bull. Soc. Linn. Norm.*, 1865, IX, 352), semble à présent hors de discussion. Il ne nous paraît pas, toutefois, qu'il y ait lieu de créer pour ces insectes une tribu spéciale, comme l'a proposé M. C.-G. Thomson (*Skand. Col.*, III, 143).

Ils ne comprennent qu'un seul genre, formant, avec les *Sartallus* d'Australie et les *Megalops* américains, le passage naturel entre les *Oxytelini* et les *Stenini*.

OXYPORUS

Fabr., *Ent. Syst.*, 267. — Jacq. Duv., *Gen. Staph.*, 40, pl. 16, fig. 78.— *Mon.* Fauv., *L'Abeille*, 1864, I, 369.

Corps court, ovale, épais. Tête très-grosse. Labre étroit, transverse, très-échancré en avant. Mandibules très-saillantes, arquées, dentées (1). Mâchoires à lobes étroits, l'externe velu au sommet, l'interne cilié-pileux. Palpes maxillaires filiformes, à 1er article très-court, 2e très-long, 3e et 4e subégaux. Menton bicuspide en avant, caréné au milieu en arrière. Languette très-courte, coupée carrément en avant. Paraglosses très-grandes, très-saillantes, longuement ciliées, falciformes, formant en dessous une sorte de carène. Palpes labiaux très-longs, de 3 articles, 1er court, 2e moitié plus long, 3e énorme, semilunaire. Antennes très-courtes, en massue. Abdomen très-marginé, avec une strie subarquée sur les côtés de chaque segment. Pattes courtes. Hanches intermédiaires très-

---

trapézoïdal, d'un tiers plus long que large, à cotés non arrondis et à angles droits; sur le disque, de chaque côté, une série de 6 points plus gros; quelques autres sur les côtés; élytres d'un tiers plus courtes que le corselet, avec quelques points obsolètes; abdomen allongé, à peine chagriné sur les côtés, qui ont à peine des vestiges de ponctuation en travers. — L., 2 mill.

Sous les grosses pierres enfoncées dans le sol.

Environs de Bastia (*Raymond*).

Obs. J'ai conservé à ce rare insecte le nom inédit sous lequel M. Perris l'a distribué dans les collections.

(1) Erichson et Jacquelin du Val donnent à tort les mandibules comme mutiques. L'auteur allemand a commis une erreur plus grave encore en ce qui concerne la languette, dont Jacquelin du Val a justement rectifié la description (*l. c.*).

distantes, insérées sur les côtés de la poitrine. Jambes mutiques, sétuleuses. Tarses de 5 articles, 5e subégal aux 3 précédents réunis.

Les premiers états de l'*O. maxillosus* ont été décrits par Heeger (*Sitz. K. Akad. Wiss. Wien*, 1853, XI, 24-26, pl. 1. — Kraatz, *Nat.*, 812). La larve est fusiforme, d'un brun-rougeâtre pâle ; corps, non compris la tête, de 12 segments presque d'égale longueur, marqués chacun en-dessus d'une tache scutelliforme; tête transverse, obtusément triangulaire, d'un quart plus étroite que le 1er segment, pourvue de 6 ocelles latéraux ; lèvre supérieure quadrangulaire, échancrée latéralement, avec quatre soies rigides; lèvre inférieure transverse, arrondie en avant, avec deux soies médianes ; mâchoires supérieures arquées, terminées par deux dents larges, émoussées; menton scutelliforme, sinué en avant; palpes labiaux de 2 articles subégaux, allongés; palpes maxillaires de 3 articles, 1-2 assez courts, ovalaires, 3e cultriforme; antennes de 3 articles, 1er moitié plus long que le 2e, étranglé au milieu, 2e pyriforme, 3e étroit, égal au 2e; segment anal ayant, de chaque côté, un appendice formé de deux articles subégaux ; pattes courtes, assez fortes, terminées par un crochet simple. — L., 11-15 mill.

Vit, avec l'insecte parfait, dans les agarics, dont elle attaque le chapeau intérieurement. Sortie d'un œuf membraneux, lisse et sphérique, que la ♀ pond entre les feuillets du végétal, elle descend en terre après la troisième mue et s'y change en nymphe oviforme et testacée ; l'insecte éclôt au bout d'une douzaine de jours.

Les *Oxyporus* sont de curieux insectes, à couleurs assez variées et téguments lisses, sauf les élytres. On les trouve exclusivement dans les régions froides ou tempérées, ne dépassant pas, en Europe, le 40° de latitude et, en Amérique, le 20°. Ils vivent dans divers bolets et agarics.

Gravenhorst (*Mon. Micr.*, 235) en a décrit, sous le nom d'*O. Blumenbachi*, une espèce trouvée dans le succin et dont les principaux caractères rappellent ceux de nos deux espèces indigènes (Cf. Erichs., *Gen.*, 559).

A. Corselet rouge. *rufus.*
B. Corselet noir.
  a. Corps tout noir; antennes et tarses plus clairs. . . . . . *Mannerheimi.*
  b. Corps noir ; élytres plus ou moins variées de rougeâtre . . *maxillosus.*

1. **rufus** Linn., *Fn. Suec.*, n° 844.—Er., *Gen.*, 556 *et syn.*—Kraatz, *Nat.*, 814 *et syn.*—Jacq. Duv., *l. c.* (1).

---

(1) Entre cette espèce et la suivante se place le :
1' *Mannerheimi* * Gyll., *Ins. Suec.*, IV, 495.—Er., *Gen.*, 557.—Fauv., *Mon.*, 372. Plus voisin du *rufus* que du *maxillosus ;* noir; antennes roussâtres, à 1er article

Noir, luisant, subconvexe ; palpes, antennes, corselet, une grande tache humérale carrée, abdomen, sauf les deux derniers segments et une tache sur l'antépénultième, et pattes, sauf la base des cuisses, d'un testacé rougeâtre ; tête courte, transverse ; corselet très-court, subtrapézoïdal ; élytres transverses, avec une strie fortement ponctuée, les vestiges d'une seconde et des points irréguliers sur le disque ; ♂ tête plus grosse, 7e segment ventral assez échancré en triangle au sommet.—L., 8-11 mill.

Dans les bolets et agarics, surtout les *Agaricus pratensis*, *edulis* et *campestris ;* parfois au vol ; bois et prairies des plaines et vallées montagneuses ; mars à octobre (TC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe et la Sibérie.

2. **maxillosus** Fabr., *Ent. Syst.*, I, 2, 531. — Curt., *Brit. Ent.*, IX, pl. 418.—Er., *Gen.*, 556 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 815 *et syn.* — *angularis* Gebler, *Ledeb. Reis. App.*, III, 69.—*Schœnherri* Mann., *Brach.*, 19. —Kraatz, *Nat.*, 815 *et syn.*

Très-distinct du *rufus ;* noir ; palpes, antennes, élytres, sauf une tache en triangle à l'angle externe, et pattes d'un testacé pâle ; abdomen parfois aussi testacé à la base ou en entier ; tête et corselet plus longs, à peine pointillés ; celle-là plus rétrécie en arrière ; celui-ci plus étroit, subcordiforme, largement déprimé en travers sur le disque ; côtés sinués ; élytres plus grandes, carrées, avec deux stries égales, profondes, fortement ponctuées ; quelques gros points en dehors ; ♂ tête bien plus grosse, avancée ; 7e seg-

---

noir de poix ; tarses flaves ; tête, corselet et élytres conformés comme chez *rufus ;* celle-là un peu plus grande ; élytres plus finement et densément ponctuées entre la suture et les séries discoïdales, l'interne de celles-ci étant plus longue, plus régulière ; ♂ tête plus grosse que chez *rufus ;* échancrure du 7e segment plus profonde.—L., 10 mill.

Entièrement d'un brun de poix avec les pattes plus claires (immature).

Comme les *rufus* et *maxillosus ;* juillet.

Finlande, Lithuanie, Laponie, Sibérie et Amour.

Obs. Dans une note sur cet insecte (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1867, 254), M. Wankowiez estime que le *Mannerheimi* n'est qu'une variété noire du *maxillosus ;* mais je n'hésite pas à considérer cette opinion comme erronée. Le *Mannerheimi* n'a ni la tête allongée et étranglée, ni le corselet étroit, déprimé en travers et sinué, ni les élytres longues, ni la couleur des variétés les plus foncées du *maxillosus* (ce dont M. Wankowiez convient lui-même), ni surtout les mêmes caractères sexuels. En réalité, ce n'est pas de ce dernier qu'il se rapproche le plus, mais du *rufus*, dont il a toute la forme, quoiqu'il en paraisse suffisamment distinct. En un mot, il est au *rufus* ce que le *stygicus* Say, de l'Amérique du Nord, est au *maxillosus* d'Europe.

ment abdominal en dessous très-largement et faiblement échancré en arc de cercle.—L., 9-12 mill.

Dans les agarics des forêts (*Agaricus pratensis*), surtout dans les régions froides et montagneuses ; juillet, août (R).

Province Rhénane (*Bach*) ; Elberfeld (*Fuss*) ; Hesse (*Scriba*) ; Saverne ! Vosges (*Puton*) ; Sarreguemines (*de Saulcy*) ; Bitche (*Géhin*) ; Darney (*Le Paige*) ; forêt d'Eu et de Compiègne (*Fairmaire*) ; Ille-et-Vilaine, forêt de Fougères (*de La Godelinais*) ; Angers (*Gallois*) ; Jura, Neuchâtel, Genève (*Heer*) ; Albertville, Tours-en-Savoie (*de Manuel*) ; Izeron (*Rey*) ; Grande-Chartreuse ! Gironde (*Laporte*).

Aussi en Finlande, Germanie, Suisse, Piémont, Autriche, Tyrol, Sibérie et Amour.

Obs. 1. La forme à cuisses noires (*Schœnherri* Mann.) de Finlande, etc., n'est pas plus constante que les autres variétés, comme je m'en suis assuré sur des séries d'exemplaires provenant du lac Baïkal et du fleuve Amour ; elle paraît, toutefois, étrangère à nos régions.

Obs. 2. Walckenaër comprend à tort cet insecte dans la *Faune* des environs de Paris (I, 274), où il ne se trouve pas.

Tribu VI. — STENINI

Kraatz, *Nat.*, 732 *et syn.*

Antennes insérées sur le front. Stigmates prothoraciques cachés. Corselet corné en dessous, près des hanches antérieures. Hanches postérieures coniques, trochanters simples. Tarses de 4 ou 5 articles.

Cette tribu compte des représentants par tout le globe, mais surtout dans les régions tempérées de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique du Nord.

Elle se subdivise en deux groupes :

I. Tarses de 4 articles ; yeux ordinaires, petits ou microscopiques . Evæstheti.
II. Tarses de 5 articles ; yeux très-gros, saillants. . . . . Steni.

Section I. — EVÆSTHETI

Le Conte, *Smiths. Misc. Coll.*, 1862, III, 67.

Labre crénelé ou denticulé. Antennes courtes, insérées sur le bord antérieur de la tête. Yeux ordinaires, petits ou microscopiques. Tarses de 4 articles. Abdomen marginé (espèces d'Europe) ou immarginé.

Insectes peu nombreux, propres à l'Europe, à l'Asie septentrionale et aux Amériques.

I. Mandibules mutiques. . . . . Edaphus.
II. Mandibules très-longuement bifides.
  A. Massue des antennes de 5 articles ; yeux microscopiques, invisibles. . . . . Octavius.
  B. Massue des antennes de 3 articles ; yeux ordinaires, assez saillants . . . . Evæsthetus.

EDAPHUS

Le Conte, *Smiths. Misc. Coll.*, 1862, III, 67 ; 1867, VI, 50.

(Pl. III, fig. 1.) Forme et caractères principaux des *Evæsthetus.*

Yeux moins gros, moins saillants. Labre à peine crénelé. Mandibules (fig. 1 *a*) grêles, régulièrement arquées, mutiques, parfois à peine sinuées avant le sommet (*nitidus*). Palpes maxillaires (fig. 2 *b*) à 1^er^ article court, 2^e^ moitié plus long, 3^e^ d'un tiers plus long que le 2^e^. Menton transverse. Languette subtrapézoïdale, entière. Antennes (fig. 3 *c*) à massue de 5 articles, les deux derniers très-grands. Hanches intermédiaires et postérieures distantes. Abdomen marginé, à 1^er^ segment très-grand, plus que double du suivant. Pattes (fig. 4 *d*) assez robustes. Jambes ciliées. Tarses de 4 articles simples, les 3 premiers subégaux, le dernier un peu plus court que les autres réunis.

Ce genre, que les caractères ci-dessus distinguent très-bien des *Evæsthetus*, a été indiqué plutôt que décrit par M. Le Conte (*l. c.*) sur un petit insecte de l'Alabama et de la Louisiane, dont le faciès est voisin de celui des *Euplectus*. Nous avons complété la diagnose du savant américain d'après un de ses types et celui de l'espèce d'Europe.

1. **dissimilis** * Aubé, *Mat. Cat. Gren.*, 1863, 37.

(Pl. III, fig. 1.) Lisse et brillant, subconvexe; roux-ferrugineux; base du corselet et abdomen plus foncés; bouche, antennes, bord externe des segments, anus et pattes testacés; pubescence rare, visible à l'abdomen; tête plus étroite que le corselet, bisillonnée, relevée au-dessus des yeux; corselet assez allongé, très-cordiforme, avec 4 petites fossettes à la base, séparées chacune par un pli; élytres courtes, subcarrées, sans ponctuation; strie suturale nulle; ♂ jambes intermédiaires arquées et un peu renflées.—L., 1 1/4 mill.

Sous les pierres, dans les endroits très-humides (TR).
Toulon (*Martin*, coll. *Grenier*); Domo d'Ossola (*Pirazzoli*) (1).
Aussi en Corse (Luri et Mainaggio).

Obs. Le type d'Aubé, que M. Grenier a bien voulu me communiquer, a les jambes intermédiaires arquées et l'abdomen dépourvu de sculpture; je le considère comme un ♂. L'espèce des États-Unis (*nitidus* * Lec.) est très-différente de la nôtre par sa tête et son corselet plus étroits, ses élytres d'un tiers plus longues et plus larges, à ponctuation grosse, très-éparse, etc.

---

(1) M. Kraatz (*Berl. Ent. Zeit.*, 1863, 2^e^ cah., V) remarque qu'il possède dans sa collection un insecte d'Italie que nous jugeons identique avec celui-ci.

OCTAVIUS *.

(Pl. III, fig. 2.) Corps allongé, subparallèle ou étranglé vers le milieu, aptère. Tête subcarrée, transverse. Labre (fig. 2 *a*) transverse, finement crénelé. Mandibules (fig. 2 *b*) robustes, longues, très-bifides. Palpes maxillaires (fig. 2 *c*) à 1er et 2e articles subégaux, 3e pyriforme, à peine plus long que le 2e, 4e très-petit. Menton transverse. Languette large, subtriangulaire. Yeux latéraux, visibles seulement au microscope, réduits à 2 ou 3 facettes. Antennes (fig. 2 *d*) courtes, à massue de 5 articles, les deux derniers très-grands. Hanches intermédiaires et postérieures légèrement distantes. Abdomen marginé, à 6e segment très-grand, double du 5e, 7e saillant. Pattes comme chez les *Edaphus.—Octavius*, nom propre.

Ce genre, propre aux Pyrénées et aux îles de Corse et de Sardaigne, s'éloigne des *Evæsthetus* par la forme du labre, celle des palpes maxillaires, ses antennes à massue de 5 articles, ses yeux microscopiques, etc. Les espèces dont les mœurs sont connues vivent isolées dans les régions montagneuses, soit sous les mousses, soit sous les pierres des terrains humides (1).

A. Corps étranglé au milieu, assez brillant. . . . . *pyrenæus.*
B. Corps parallèle, mat . . . . *insularis.*

1. **pyrenæus** * (2).

(Pl. III, fig. 2.) Légèrement convexe, peu brillant, entièrement rougeâtre; bouche, antennes et pattes testacées; pubescence pileuse, assez longue, rare; tête de la largeur du corselet, à côtés

---

(1) La *Sipalia grandiceps* Muls. Rey. (*Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1853, I, 39; *Opusc. Ent.*, II, 52), que, par suite d'une remarque de M. Kraatz (*Stett. Ent. Zeit.*, 1855, 165), les auteurs modernes inscrivent parmi les *Evæsthetus*, devrait peut-être se placer près des *Octavius*. Toutefois, si elle appartient réellement aux *Evæsthetus*, ce qui est douteux, la forme des antennes décrite par M. Rey paraît la distinguer de tous les genres du groupe qui nous occupe et la rapproche plutôt des *Aleocharini*. Le seul exemplaire connu a été pris dans les mousses, aux environs de Lyon, par M. Guillebeau; je n'ai pu le voir encore en nature.

(2) Une seconde espèce, qu'on pourrait trouver dans notre région méditerranéenne, est le

1'. *insularis* *.

Très-distinct du *pyrenæus* par sa taille, son corps parallèle, déprimé, mat, brun-rougeâtre; bouche, antennes et pattes plus claires; tête moins transverse, égale; corselet subsemicirculaire; côtes subparallèles; angles antérieurs obtus, postérieurs arrondis; impression du disque bien plus large, moins profonde;

parallèles, relevée et subsillonnée sur le disque, avec deux petits tubercules brillants, à la base des antennes ; celles-ci à peine plus longues que la tête ; 2e article plus long que le 1er ; 3e, 4e, 5e subégaux ; 6e moniliforme ; 7e oviforme ; 8e court, transverse ; 9e d'un tiers plus large, très-court ; 10e et 11e très-grands, d'égale largeur ; corselet oviforme, d'un quart plus long que large ; trois larges dépressions sur le disque, une médiane, deux latérales moins profondes ; deux autres très-légères à la base ; angles arrondis ; élytres moitié plus courtes que celui-ci, étranglées vers la base, subconvexes, finement et densément granuleuses ; abdomen un peu en massue, à ponctuation très-fine, peu serrée.—L., 1 1/2 mill.

Sous les mousses humides, dans les montagnes ; juillet (TR).

Hautes-Pyrénées, L'Héris près Bagnères-de-Bigorre (*Ch. Brisout de Barneville*).

Obs. Je n'ai vu que cinq exemplaires de ce curieux Brachélytre, trouvés par mon ami Ch. Brisout de Barneville.

EVÆSTHETUS

Grav., *Mon.*, 201.—Jacq. Duv., *Gen. Staph.*, 53, pl. 20, fig. 97.

Eristhetus Mann.

(Pl. III, fig. 3.) Corps épais, subparallèle, ailé. Tête grosse, peu resserrée à la base. Yeux petits. Labre (fig. 3 *a*) transverse, multidenté. Mandibules aiguës, bifides. Mâchoires à lobes pileux au sommet. Palpes maxillaires (fig. 3 *b*) allongés, à articles graduellement plus longs, dernier très-petit. Menton transverse, échancré en avant. Languette large, sinuée en avant (1). Paraglosses peu sail-

---

latérales plus allongées ; élytres et abdomen parallèles, très-finement chagrinés, à pubescence jaune, pileuse, plus longue sur l'avant-dernier segment, qui est plus brillant, moins ponctué ; élytres d'un tiers plus courtes que le corselet, à granulation très-obsolète.—L., 1 1/5 mill.

Parfois entièrement d'un testacé pâle (immature).

Sous les pierres, dans les terrains humides, au premier printemps (R).

Corse, Rogliano et Omessa ; Sardaigne, Sassari et Bonnari (*Raymond, Revélière*).

Obs. Les exemplaires que j'ai vus de Sardaigne sont un peu moins robustes que ceux de Corse, mais ne s'en distinguent pas autrement, quoique M. Raymond les ait distribués dans les collections sous un nom spécial.

(1) M. Kraatz (*Nat.*, 735) donne à tort la languette comme entière ; elle est, en réalité, sinuée-échancrée, comme Erichson et surtout Jacquelin du Val (*l. c.*, fig. 97 *a*) l'ont décrite et figurée ; mais il n'en est pas de même des palpes labiaux, qu'Erichson a représentés sous une forme inexacte (*Gen.*, pl. 5, fig. 3 *a*) et pour lesquels on devra consulter le dessin de J. du Val (*l. c.*).

lantes. Palpes labiaux de 3 articles, 2^{e} moitié plus long que le 1^{e}, en massue, 3^{e} très-petit. Antennes à massue de 3 articles. Hanches postérieures contiguës. Mésosternum caréné. Tarses courts, articles 1er et 4^{e} les plus longs.

Les *Evæsthetus*, dont le faciès rappelle celui de certains Oxytèles, sont de petits insectes vivant surtout dans les lieux humides, sous les feuilles, les détritus, etc. ; on n'en compte que quelques espèces répandues en Europe, dans l'Asie septentrionale et les Amériques (1).

A. Corselet cordiforme ou subcordiforme ; tête presque mate.
  a. Corselet subcordiforme, court, à fossettes subobsolètes, distantes; élytres rugueuses. . . . . *bipunctatus.*
  b. Corselet très-cordiforme, allongé, à fossettes profondes, rapprochées ; élytres non ruguenses. . . . . *ruficapillus.*
B. Corselet en ovale court, tronqué en avant; tête assez brillante. . *læviusculus.*

1. **bipunctatus** Ljung, *Web. et Mohr Arch.*, I, 1, 68. — *scaber* Grav., *Mon.*, 202.— Er., *Gen.*, 746 *et syn.*— Kraatz, *Nat.*, 736 *et syn.*— Thoms., *Skand. Col.*, III, 115.—*Mariæ* Bethe, *Stett. Ent. Zeit.*, 1867, 308. — Mars., *L'Abeille*, 1871, VIII, 343.— *ruficollis* Mots., *Bull. Mosc.*, 1860, II, 558 (*veresim*), —*miser* * *Rey*, *in litt.*

Subparallèle, presque mat, entièrement d'un noir ou d'un brun de poix ; bouche, antennes, pattes et bords des segments abdominaux rougeâtres ; pubescence très-fine, flave ; ponctuation forte, serrée, ruguleuse, égale sur la tête, le corselet et les élytres, extrêmement fine et serrée à l'abdomen ; tête presque mate, d'un roux obscur ; corselet subcordiforme, plus large que long, parfois roux ; sur le disque deux petites linéoles droites, subobsolètes, et, à la base en travers, une série de points imprimés ; élytres déprimées, un peu plus courtes que le corselet, à peine échancrées au sommet, plus claires aux épaules; ♂ 7^{e} segment en dessous au milieu largement et profondément incisé en triangle, 6^{e} légèrement échancré; 5^{e} muni, près du bord, de deux petits tubercules comprimés et rapprochés ; 4^{e} avec une petite élévation très-obsolète.—L., 1 1/3-2 mill.

Sous les mousses, les débris végétaux, les feuilles mortes au bord des fossés et des étangs, les fagots, les vieilles écorces, les pierres des coteaux secs après les pluies ; parfois dans les détritus des inondations ; toute l'année (AR).

---

(1) Une des espèces décrites par Motschulsky (*Bull. Mosc.*, 1868, II, 559), sous le nom d'*E. fungicola*, n'appartient certainement pas à ce genre et semble n'être rien autre que la *Gyrophœna boleti* L.

Rozenburg, près Amsterdam (*Kinker*); Bréda (*Heylaerts*); Verviers (*Chapuis*); Lille (*Lethierry*); Provinces Rhénanes (*Bach*); Bavière Rhénane, Dürckheim (*Eppelsheim*); Strasbourg (*Wencker*); Metz (*de Saulcy*); Aube, Pâlis (*Garnier*); Paris! Calvados, Sallenelles, Mondeville, Caen, Verson! St-Lo (*de Mathan*); Antrain-sur-Couesnon (*de La Godelinais*); Morlaix (*Hervé*); Dijon (*Rouget*); Bâle, Genève (*Heer*); Bresse, Lyon, Morgon (*Rey*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Autriche et ? Transbaïkalie.

Obs. 1. La taille est variable, certains exemplaires ♂ étant du double plus petits que les ♀.

Obs. 2. On ne voit pas, d'après les descriptions, en quoi les *E. Mariæ* Bethe et *ruficollis* Mots. différeraient de la présente espèce; celle de M. Bethe surtout s'y réfère exactement.

2. **ruficapillus** * Lac., *Faun. Ent. Paris*, I, 439.—Kraatz, *Nat.*, 737 *et syn.*—Jacq. Duv., *Staph.*, pl. 20, fig. 97.—Harold, *Cat. Col.*, 632 *et syn.*—Thoms., *Skand. Col.*, IX, 287 *et syn.*— *fulvus* Mots., *Bull. Mosc.*, 1860, II, 558 (*vercsim.*).

Distinct du précédent par sa taille moyenne plus petite, son corps bien moins mat, moins parallèle, d'un roux obscur, avec les élytres brunes et la tête d'un roux clair, le corselet bien plus étroit, d'un tiers plus long, très-cordiforme, à linéoles profondes, rapprochées, arquées, la ponctuation bien plus fine, moitié plus fine et plus dense aux élytres qu'au corselet; celles-ci plus échancrées au sommet, un peu plus longues; ♂ 7ᵉ segment en dessous, au milieu, profondément incisé; 6ᵉ longitudinalement canaliculé; 5ᵉ avec deux petits tubercules comprimés et rapprochés; jambes postérieures moins densément, plus longuement ciliées.—L., 1 1/2 mill.

Sous les mousses, les feuilles mortes, les débris végétaux, au pied des herbes, le long des fossés et étangs; mars, avril, août, septembre (R).

Lille (*Lethierry*); Provinces Rhénanes (*Bach*); Crefeld (*v. Bruck*); Hesse, Seligenstadt (*Scriba*); Francfort (*v. Heyden*); Strasbourg (*Wencker*); Remiremont (*Puton*); Metz (*de Saulcy*); Dieuze, Nancy (*Mathieu*); Reims! Aube, Villechétif (*Garnier*); Paris, Chaville! Rouen (*Mocquerys*); Antrain-sur-Couesnon! Morlaix (*Hervé*); Angers (*Gallois*); Dijon (*Rouget*); Genève (*Heer*); Lyon (*Rey*); Toulouse (*Lespès*); Hautes-Pyrénées (*Pandellé*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Russie, Autriche, Italie, Caucase.

Obs. L'*E. fulvus* Mots. paraît, d'après la description, n'être rien qu'un *ruficapillus*.

3. **læviusculus** * Mann., *Bull. Mosc.*, 1844, I, 195. — Kraatz, *Nat.*, 736 *et syn.*—Thoms., *Skand. Col.*, IX, 286 *et syn.*

Très-distinct des deux précédents par sa forme courte, plus convexe, plus large, son corps rougeâtre, avec l'abdomen brun ; assez brillant, surtout sur la tête ; ponctuation moins serrée, égale, non rugueuse sur le corselet et les élytres ; celui-là large, en ovale court, non cordiforme, à côtés très-arrondis, non sinués ; linéoles très-écartées, peu profondes, droites ; élytres amples, très-échancrées au sommet.—L., 1 2/3 mill.

Sous les débris végétaux, au bord des étangs, sous les mousses des forêts, les vieilles écorces ; parfois dans les détritus des inondations ou les bolets ; janvier à avril, août, septembre (R).

Liége, Verviers (*Chapuis*) ; Lille (*Lethierry*) ; Deidesheim (*Seriba*) ; Strasbourg (*Wenekcr*) ; Remiremont (*Puton*) ; Dijon (*Rouget*); Meudon, Marly (*Ch. Brisout de Barneville*) ; Calvados, Verson ! Orne, Lonlay-l'Abbaye ! Antrain-sur-Couesnon ! Morlaix (*Hervé*); Limoges (*Bleuze*); Genève (*Heer*) ; Lyon, Morgon (*Rey*) ; Hautes-Pyrénées (*Pandellé*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Russie, Tyrol, Suisse.

Section II. — STENI

Le Conte, *Smiths. Misc. Coll.*, 1862, III, 67.

Labre entier. Antennes insérées entre les yeux. Ceux-ci très-gros, saillants. Tarses de 5 articles.

Groupe extrêmement naturel, composé d'insectes nombreux, répandus assez uniformément par tout le globe.

I. Abdomen terminé par deux longues soies. . . . . DIANOUS.
II. Abdomen dépourvu de soies terminales . . . . STENUS.

DIANOUS

Samouelle, *Ent. Compend.*, I, 173. — Jacq. Duv., *Gen. Staph.*, 51, pl. 20, fig. 96.

Faciès et caractères principaux des *Stenus*. Corps ailé. Tête plus allongée. Yeux moins gros, moins saillants. Labre large, transverse, tronqué en avant. Mâchoires à lobe externe plus étroit. Languette largement échancrée, à lobes écartés, quadriépineuse en avant. Paraglosses ciliées, peu visibles. Palpes labiaux à articles 2 et 3 plus longs. Hypoglotte non extensible. Abdomen marginé, terminé par deux longues soies. Tarses à 4ᵉ article bilobé.

Ce genre rappelle par son faciès les plus grands *Stenus* ocellés. Il ne renferme que deux espèces, une d'Europe et l'autre du Canada, vivant au bord des eaux courantes (1).

1. **cœrulescens** Gyll., *Ins. Suec.*, II, 463.—Er., *Gen.*, 689 *et syn.*—Kraatz, *Nat.*, 739 *et syn.*—Jacq. Duv., *l. c.*—Harold, *Cat. Col.*, 632 *et syn.*

Bleu-foncé noirâtre ; peu brillant ; une tache ronde, orangée, cerclée de violet, sur le disque des élytres ; pubescence blanchâtre, très-fine, très-serrée aux pattes et à l'abdomen ; ponctuation assez forte, serrée au corselet, plus serrée et plus fine aux élytres, encore plus fine sur la tête, extrêmement subtile et serrée à l'abdomen ; tête sillonnée à intervalle large ; antennes longues ; corselet biimpressionné ; élytres d'un tiers plus larges et plus longues que lui ; ♂ 6ᵉ segment en dessous légèrement échancré, à pubescence fauve ; incisé en triangle au sommet.—L., 5 1/2 mill.

Au bord des eaux vives, des cressonnières, sous la mousse très-humide des cascades, sur le sable ou les pierres des barrages, surtout dans les régions froides et montagneuses ; février, août (AR).

Toute la région Gallo-Rhénane, sauf la zone méditerranéenne inférieure.

Aussi dans le reste de l'Europe septentrionale et intermédiaire jusqu'en Italie.

STENUS

Latr., *Préc. Caract.*, 77.—Jacq. Duv., *Gen. Staph.*, 51, pl. 19, fig. 93-95.

Hemistenus Mots.

Corps subcylindrique, allongé ou oblong, ailé ou aptère. Tête étranglée, très-large. Yeux très-gros, saillants. Labre large, arrondi, entier. Mandibules fortes, bidentées ou unidentées. Mâchoires à lobes larges, courts, longuement velus. Palpes maxillaires allongés, articles 1 à 3 graduellement plus longs, 4ᵉ à peine visible. Menton subcarré, atténué, avec une carène médiane, saillante en avant (1). Languette bilobée, à lobes très-divergents, petits, unis aux paraglosses, qui sont très-saillantes, fungiformes. Hypoglotte très-long, à longue membrane basilaire extensible (2). Palpes labiaux de 3 articles, 1ᵉʳ et 2ᵉ subégaux, 3ᵉ très-petit. Antennes grêles, à massue distincte. Abdomen marginé ou immarginé. Tarses à 4ᵉ article simple ou bilobé.

---

(1) L'espèce américaine (*D. chalybœus* Lec.), que je ne connais que par la description, paraît extrêmement voisine de la nôtre, si elle ne lui est pas identique.

Les insectes de ce genre très-nombreux, et cependant un des plus homogènes, sont agiles et de forme élégante, vivant surtout au bord des eaux, sur les plantes, le gravier, etc., où ils aiment à courir au soleil; un seul habite les fourmilières.

Leurs espèces sont répandues assez également par tout le globe. La plupart offrent des caractères sexuels remarquables.

A. Quatrième article des tarses simple.
a. Abdomen rebordé sur les côtés.
† Élytres marquées chacune d'une tache jaune.
× Pattes entièrement noires.
• Tache des élytres discoïdale.
• Tache située au milieu du disque, petite ou moyenne; tête nettement carénée.
— Tache très-petite; corselet non impressionné de chaque côté . . . . *biguttatus.*
= Tache moyenne; corselet impressionné de chaque côté . . . . *bipunctatus.*
•• Tache grande, située vers les 2/3 postérieurs; carènes de la tête très-obsolètes . . . . *longipes.*
•• Tache des élytres très-grande, se prolongeant sur les côtés jusque près du bord . . . . *ocellatus.*
×× Pattes variées de brun et de testacé.
• Taille moyenne.
• Cuisses à moitié basilaire testacée, le reste d'un brun noir; élytres inégales.
— Abdomen à ponctuation forte, serrée, égale . . . *guttula.*
= Abdomen à ponctuation moitié plus fine; milieu des 4 premiers segments presque imponctué. . . . . *lævigatus.*

---

(1) La description et la figure du menton données par Erichson (*Gen.*, 689, pl. 5, fig. 2 *a*) sont inexactes.

(2) C'est grâce à cette membrane, qui rentre en elle-même comme un doigt de gant et reçoit intérieurement l'hypoglotte au repos, que les *Stenus* peuvent rétracter ou faire saillir à volonté leur lèvre inférieure et simuler une espèce de trompe. Jacquelin du Val (*l. c.*) en a très-bien décrit le mécanisme que Thirion, Gyllenhall, Erichson, Lacordaire et les autres avaient mal compris.

•• Cuisses testacées ; genoux à peine bruns ; élytres égales. *stigmula.*
•• Taille très-grande. . . . . *bimaculatus.*
†† Elytres dépourvues de tache jaune.
× Base des segments abdominaux en dessus dépourvue de carènes, parfois légèrement crénelée.
* Cuisses brunes ou rougeâtres en entier ou en grande partie.
• Taille grande.
— Ponctuation très-forte, varioleuse à l'avant-corps. . *Guynemeri.*
= Ponctuation non varioleuse.
° Élytres non fasciées.
θ Corps mat, couvert en entier d'une pubescence dorée, subsoyeuse. . . . . *fossulatus.*
θθ Corps un peu brillant, à pubescence rare, non soyeuse. . . . . *aterrimus.*
°° Élytres avec une profonde impression transverse, fasciée. . . . . *subfasciatus.*
•• Taille petite ou très-petite.
— Corps parallèle ; élytres de la longueur du corselet. *alpicola.*
= Corps large, oblong ; élytres bien plus longues que le corselet . . . . *nanus.*
** Pattes entièrement noires.
• Abdomen brillant, à ponctuation grosse, éparse ; taille grande . . . . *asphaltinus.*
•• Abdomen à ponctuation plus ou moins fine ; taille moyenne ou petite.
— Corselet impressionné de chaque côté.
° Abdomen très-mat ; élytres non varioleuses ; taille moyenne. . . . . *gracilipes.*
°° Abdomen brillant ; élytres varioleuses ; taille petite *strigosus.*
= Corselet non impressionné de chaque côté.
° Tête étroite ; élytres très-longues ; 1^er^ article des palpes brun. . . . . *incanus.*
°° Tête large ; élytres courtes ; 1^er^ article des palpes testacé. . . . . *oreophilus.*
×× Base des segments 2-5 de l'abdomen offrant au milieu une petite carène saillante en arrière.
* Cuisses testacées ou brunes, au moins à la base.
• Taille grande ou moyenne.
— Palpes et jambes entièrement testacés ; élytres égales. *clavicornis.*
= Palpes non entièrement testacés.
° Jambes brunes ; élytres égales.
θ Taille grande ; palpes à 1^er^ article et base du 2^e^ testacés. . . . . *scrutator.*
θθ Taille moyenne ; palpes à 1^er^ article seul testacé. *proditor.*
°° Jambes plus ou moins rougeâtres ou testacées ; élytres inégales.
θ Corselet hexagonal, fortement rétréci en avant et en arrière.
✣ Corps subdéprimé, mat ; ponctuation très-serrée. *sylvester.*
✣✣ Corps subconvexe, assez brillant ; ponctuation peu serrée . . . . *lustrator.*
θθ Corselet trapézoïdal, peu rétréci en avant . . *providus.*
•• Taille très-petite.
— Corps étroit, allongé, cylindrique ; abdomen fortement ponctué. . . . . *pumilio.*

= Corps large, déprimé ; abdomen très-finement ponctué. . . . . *circularis.*

** Pattes entièrement noires.

* Taille grande ou moyenne.

— Élytres pas plus longues que le corselet ; tête très-large.

o Taille très-grande. . . . . *calcaratus.*

oo Taille moyenne . . . . *gallicus.*

= Élytres bien plus longues que le corselet.

o Tête grande, presque de la longueur des élytres.

0 Élytres très-larges, très-inégales. . . . . . *Juno.*

00 Élytres assez étroites, non ou à peine inégales. *ater.*

oo Tête petite, presque moitié plus étroite que les élytres.

0 Élytres non varioleuses. . . . . *longitarsis.*

00 Élytres rugueuses-varioleuses . . . . . . *intricatus.*

** Taille très-petite.

— Élytres bien plus longues que le corselet. . . . *pusillus.*

= Élytres pas plus longues que le corselet. . . . . *exiguus.*

××× Base des segments 2-5 de l'abdomen offrant quatre petites carènes saillantes en arrière.

* Pattes entièrement noires.

* Corps couvert d'une longue pubescence argentée, soyeuse, subfasciée aux élytres ; celles-ci très-inégales.

— Tête grande, presque de la largeur des élytres ; taille assez grande. . . . . *palposus.*

= Tête petite, bien plus étroite que les élytres ; taille moyenne. . . . . *ruralis.*

** Corps à pubescence ordinaire, non fasciée, plus ou moins dense.

— Élytres plus ou moins, mais visiblement inégales.

o Tête grande, presque de la largeur des élytres.

0 Avant-corps peu brillant, à ponctuation très-serrée.

✤ Élytres de la longueur du corselet, non varioleuses . . . . *buphthalmus.*

✤✤ Élytres bien plus longues que le corselet, varioleuses. . . . . *umbricus.*

00 Avant-corps brillant, à ponctuation grosse, écartée. . . . . *melanopus.*

oo Tête petite, bien plus étroite que les élytres.

0 Abdomen bien plus brillant que l'avant-corps.

✤ Corselet allongé, plus étroit que la tête. . . *melanarius.*

✤✤ Corselet large, très-court, presque plus large que la tête. . . . . *incrassatus.*

00 Abdomen pas plus brillant que le reste du corps. *atratulus.*

= Élytres égales.

o Corselet sillonné dans toute sa longueur ; corps assez large.

0 Ponctuation de l'avant-corps très-serrée, assez fine ; abdomen peu brillant. . . . . *canaliculatus.*

00 Ponctuation de l'avant-corps peu serrée, très-forte ; abdomen très-brillant . . . . *nitens.*

oo Corselet avec une trace de sillon seulement à la base ; corps grêle. . . . . *explorator.*

ooo Corselet dépourvu de sillon ; corps assez large . *morio.*

** Pattes brunes.
• Abdomen très-finement marginé; corselet oblong. . . *fuscipes.*
•• Abdomen largement marginé; corselet brièvement cordiforme. . . . . *macrocephalus.*
*** Pattes d'un testacé rougeâtre; genoux bruns . . . . *vafellus.*
b. Abdomen non rebordé sur les côtés; trois ou quatre carènes à la base des segments 2-5 de l'abdomen.
† Corps assez brillant; tête de la largeur du corselet. . . . *crassus.*
†† Tête, corselet et élytres mats; tête plus large que le corselet.
× Front nettement bisillonné; corselet unisillonné. . . . *eumerus.*
×× Front plan, sans sillons; corselet égal . . . . . . *opticus.*
B. Quatrième article des tarses bilobé.
a. Quatrième article des tarses légèrement bilobé, pas plus large que le troisième.
† Abdomen rebordé sur les côtés.
× Ailé; élytres plus longues que le corselet.
* Pattes brunes ou rougeâtres; avant-corps assez convexe. *argus.*
** Pattes noires; avant-corps subdéprimé. . . . . . . *carbonarius.*
×× Aptère; élytres déprimées, plus courtes que le corselet. *humilis.*
†† Abdomen non rebordé sur les côtés; segments 2-5 crénelés à la base.
× Elytres plus longues que le corselet, à peine échancrées; pattes noires. . . . . *nigritulus.*
×× Elytres plus courtes que le corselet, très-échancrées au sommet; pattes d'un brun clair . . . . *brunnipes.*
b. Quatrième article des tarses longuement bilobé, plus large que le troisième.
† Abdomen non rebordé sur les côtés.
× Elytres immaculées.
* Taille grande ou moyenne.
• Base des antennes entièrement testacée.
— Abdomen mat, à ponctuation très-fine, très-serrée. *solutus.*
= Abdomen très-brillant, à ponctuation très-forte, éparse . . . . *cicindeloides.*
•• Base des antennes à premier article noir, les suivants testacés.
— Pattes testacées; genoux largement noirs. . . . *similis.*
= Pattes noires. . . . . *tarsalis.*
••• Base des antennes à 1^er^ article noir, 2^e^ noirâtre, les suivants testacés. . . . . *paganus.*
•••• Antennes brunes, noires à la base. . . . . *latifrons.*
** Taille très-petite; corps obèse; élytres très-larges. . . *fornicatus.*
×× Elytres avec une grande tache orange discoïdale. . . *Kiesenwetteri.*
†† Abdomen rebordé sur les côtés.
× Tarses postérieurs très-courts, en palette large, déprimée; corselet n'offrant aucune trace de sillon.
* Corps couvert en entier d'une longue pubescence blanchâtre, serrée, pruineuse; pattes noires, sauf parfois les tarses.
• Corps large, naviculaire; abdomen très-conique, à peine ponctué sur le disque. . . . . *canescens.*
•• Corps parallèle ou subparallèle, allongé.
— Tarses noirâtres.
° Disque des segments 2 à 5 de l'abdomen très-peu ponctué, presque lisse vers le milieu du bord.

β Corps déprimé, surtout aux élytres. . . . . *pubescens.*

ββ Corps subcylindrique ; élytres convexes . . . *salinus.*

°° Disque des segments de l'abdomen très-densément ponctué . . . . *binotatus.*

== Tarses testacés.

° Corps large, subparallèle ; élytres bien plus larges que la tête ; taille grande . . . . *pallitarsis.*

°° Corps filiforme, très-parallèle ; élytres à peine plus larges que la tête ; taille assez petite. . . . *niveus.*

** Corps dépourvu de pubescence pruineuse.

• Antennes unicolores, noires. . . . . *Leprieuri.*

•• Antennes plus ou moins rougeâtres, sauf le 1er article et la massue.

— Pattes plus ou moins foncées ; corps robuste.

° Une petite carène obtuse au milieu de la base des segments 2-5 de l'abdomen. . . . . *bifoveolatus.*

°° Pas de carène à la base des segments abdominaux.

β Abdomen assez mat, à ponctuation forte, très-serrée ; élytres à peine inégales.

✣ Elytres d'un tiers plus longues et plus larges que le corselet, parallèles. . . . . *picipes.*

✣✣ Elytres pas plus longues et à peine plus larges à la base que le corselet, non parallèles. . . *foveicollis.*

ββ Abdomen brillant, à ponctuation éparse ; élytres très-inégales.

✣ Elytres bien plus larges et bien plus longues que le corselet, parallèles.

∨ Pattes testacées ; genoux bruns ; abdomen grossement ponctué ; 1er article des antennes testacé . . . . *picipennis.*

∨∨ Pattes d'un brun noir ; base des cuisses rougeâtre ; abdomen finement ponctué ; 1er article des antennes noir . . . . *languidus.*

✣✣ Elytres pas plus longues et à peine plus larges à la base que le corselet, non parallèles. *nitidiusculus.*

== Pattes entièrement d'un testacé pâle ; corps très-grêle . . . . *flavipes.*

×× Tarses postérieurs allongés, grêles, non déprimés ; corselet avec un sillon longitudinal plus ou moins net.

• Elytres environ de la longueur du corselet ou beaucoup plus longues que lui.

• Elytres amples, parallèles, beaucoup plus longues que le corselet.

— Taille très-grande ; abdomen très-conique.

° Elytres très-larges, carrées ; abdomen à ponctuation obsolète . . . . *cordatus.*

°° Elytres bien plus longues que larges ; abdomen fortement ponctué à la base . . . . *hospes.*

== Taille moyenne ou assez petite.

° Antennes plus longues que la tête et le corselet ; celle-ci de la largeur du corselet ; abdomen très-conique, à segments 5 à 7 presque lisses ; élytres convexes . . . . *politus.*

°° Antennes bien plus courtes que la tête et le corselet ; celle-ci bien plus large que le corselet ; abdomen subparallèle.

θ Pattes variées de brun et de testacé ; taille moyenne.
✤ Corps assez brillant.
◡ Pattes d'un brun noir, sauf la base des cuisses et le milieu des jambes . . . . . *subæneus.*
◡◡ Pattes à genoux seuls plus ou moins enfumés.
ϙ Élytres presque égales; abdomen à ponctuation éparse; tête petite. . . . . . *elegans.*
ϙϙ Élytres très-inégales ; abdomen densément ponctué ; tête grosse, large . . . *ærosus.*
✤✤ Corps presque mat, très-densément et finement ponctué. . . . . *ossium.*
θθ Pattes entièrement brunes; taille petite. . . *fuscicornis.*
•• Élytres de la longueur ou à peine de la longueur du corselet, souvent élargies de la base au sommet, où elles sont échancrées.
— Abdomen largement marginé, non cylindrique.
° Ponctuation très-forte, éparse à l'abdomen ; antennes grêles, atteignant la base des élytres. . . *glacialis.*
°° Ponctuation fine, plus ou moins serrée à l'abdomen.
θ Corps assez brillant, très-bronzé ; abdomen à ponctuation fine, assez serrée ; pattes testacées ou avec les genoux à peine obscurs.
✤ Élytres de la longueur du corselet. . . . . *impressus.*
✤✤ Élytres d'un quart plus courtes que le corselet. . . . . *Erichsonis.*
θθ Corps peu brillant, à peine bronzé; abdomen très-densément ponctué.
✤ Avant-corps très-fortement rugueux-varioleux. *scaber.*
✤✤ Avant-corps à ponctuation assez forte, ordinaire.
◡ Pattes testacées; genoux bruns: . . . . *geniculatus.*
◡◡ Pattes brunes; moitié basilaire des cuisses orangée . . . . *palustris.*
= Abdomen à peine marginé, cylindrique ; pattes testacées; sommet des genoux à peine plus foncé. . . *pallipes.*
••• Élytres d'un tiers au moins, parfois moitié plus courtes que le corselet, formant ensemble presque un croissant.
— Abdomen largement marginé, non cylindrique.
° Pattes testacées ; sommet des genoux à peine plus foncé; abdomen à ponctuation très-serrée, très-fine. *montivagus.*
°° Pattes brunes ; abdomen à ponctuation ordinaire, peu serrée . . . . *speculifrons.*
= Abdomen à peine marginé, cylindrique ; pattes testacées ; sommet des genoux à peine plus foncé. . . *subcylindricus.*

Groupe 1 (*STENUS GEN.*).

1. **biguttatus** Linn., *Fn. Suec.*, 851. — Latr., *Hist. Crust. Ins.*, IX, 352, pl. 80, fig. 1. — Er., *Gen.*, 690 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 742 *et syn.*

Noir bronzé, peu brillant ; pubescence argentée visible seulement à l'abdomen; ponctuation serrée, fine sur la tête, très-serrée, ruguleuse, forte au corselet et aux élytres, plus fine à l'abdomen, surtout vers le sommet; palpes à 1^er article et base du 2^e testacés; front très-excavé, finement caréné; corselet subcylindrique, également rétréci en avant et en arrière; un court sillon vers la base; élytres d'un tiers plus larges, à peine plus longues que lui, à peine inégales; point jaune assez rapproché de la suture; abdomen subconique; pattes grêles, trochanters testacés; ♂ 7^e segment en dessous très-échancré au sommet; 6^e légèrement sinué au milieu, à excavation lisse, limitée de chaque côté par une petite crête; 5^e à impression semblable, mais obsolète. — L., 4 1/2 mill.

Au soleil, sur la vase, le gravier, les plantes basses, au bord des eaux courantes et stagnantes; sous les pierres, les débris végétaux, au pied des arbres, dans les détritus des inondations; plaines et montagnes jusqu'à 2,300^m d'altitude; toute l'année (AC).
Toute la région Gallo-Rhénane.
Aussi dans le reste de l'Europe, la Caramanie, le Caucase et la Sibérie.

2. **bipunctatus** Er., *Kæf. Mark*, I, 530.— Kraatz, *Nat.*, 743 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 227. — Harold, *Cat. Col.*, 634 *et syn.*

Très-voisin du *biguttatus*; plus grand, plus robuste, moins bronzé; palpes à 1^er article seul testacé; antennes et pattes moins allongées; front bien moins excavé, plus relevé au milieu; corselet noir, nettement impressionné de chaque côté et en avant du sillon; élytres un peu plus finement ponctuées; tache plus grande, plus éloignée de la suture; trochanters d'un noir de poix; ♂ 7^e segment en dessous longitudinalement impressionné, échancré au sommet; 6^e avec une impression légère, large, lisse du sommet au milieu, limitée de chaque côté par une petite crête, légèrement sinuée au sommet; 5^e entier. — L., 5 - 6 mill.

Comme le précédent, mais ne dépassant pas 1,700^m d'altitude; avril à octobre (AR).
Toute la région Gallo-Rhénane.
Aussi dans le reste de l'Europe, l'Algérie, la Mésopotamie, l'Asie centrale et? l'Amérique du Nord.

Obs. Je possède un individu de cette espèce qui m'a été donné comme provenant de l'Amérique du Nord; mais cet habitat est peut-être douteux.

3. **longipes*** Heer, *Fn. Helv.*, I, 214. — Fairm., *Fn. Fr.*, I, 574. — Kraatz, *Nat.*, 743.

Taille et faciès du *biguttatus ;* bien distinct ; front à carènes effacées, bien moins relevé près des yeux ; corselet plus allongé, plus parallèle, plus finement et densément ponctué, noir ; pubescence plus visible ; élytres plus longues, plus larges, inégales, à tache trois fois plus grande, située vers les 2/3 postérieurs ; ♂ impression du 6e segment plus marquée que chez *bipunctatus*, avec les crêtes latérales plus saillantes. — L., 5 mill.

Sur le sable, au bord des eaux courantes, surtout dans les vallées des montagnes ; juillet, août (R).

Jura, Aigle (*Heer*) ; Genève (*Chevrier*) ; Lausanne (*Bugnion*) ; La London, Col de Balme (*Ch. Brisout de Barneville*) ; Valais, Siders au bord du Rhône (*v. Kiesenwetter*) ; L'Arly, à Albertville ! L'Isère, à Tours ! La Leysse, à Chambéry ! Grenoble (*Peyron*) ; Lyon (*Rey*) ; Vaucluse ! Carcassonne (*Gavoy*) ; Marseille ! Pyrén.-Or., Perpignan ! Elne-sur-Tech (*de Saulcy*) ; Marmande ! Mont-de-Marsan (*Perris*).

Aussi en Germanie, Suisse, Italie, Autriche et Caramanie.

Obs. Les *longipes* des *Catalogues* Godron (p. 60) et Wencker (p. 32), ne sont que des *bipunctatus*. Quant au *longipes* cité de la forêt de Rambouillet par M. de Narcillac (*Petit. Nouv. Ent.*, 1871, 132), il n'est pas plus exactement nommé.

4. **ocellatus*** Fauv., *Bull. Soc. Linn. Norm.*, 1865, IX, 305. — *Not. Ent.*, 1865, III, 55. — Mars., *L'Abeille*, 1871, VIII, 345.

(Pl. III, fig. 4.) Très-distinct des précédents par la forme de la tache élytrale ; faciès du *longipes ;* plus brillant, plus grêle ; tête et abdomen à ponctuation moins serrée ; tête et corselet plus étroits ; celle-ci très-excavée, nettement carénée ; palpes à 1er article et base du 2e testacés ; élytres plus rugueuses, à tache moitié plus grande, suborbiculaire ou reniforme, prolongée sur les côtés jusque près du bord externe ; ♂ impression du 6e segment oblongue, assez profonde, relevée, mais dépourvue de crête sur les bords ; 5e entier. — L., 5 mill.

Comme le précédent (TR).

Tarbes (*Pandellé*).

Aussi en Portugal.

Obs. C'est sans doute à cette espèce que s'appliquent le *longipes* cité d'Espagne par Rosenhauer (*Thier. Andal.*, 73) et la remarque d'Erichson relative au *bipunctatus* rapporté du Portugal par le comte Hoffmannsegg (*Gen.*, 691, *obs.* 2).

5. **guttula** Müll., *Germ. Mag.*, IV, 225. — Er., *Gen.*, 691 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 744 *et syn.*—*geminus* Jacq. Duv., *Staph.*, pl. 19, fig. 83 (1).

Forme du *biguttatus;* plus petit, plus grêle, plus brillant; pubescence dorée plus longue sur la tête et l'abdomen; noir, à peine bronzé; palpes testacés, à dernier article d'un fauve clair comme le milieu des jambes et les tarses; moitié basilaire des cuisses et une grosse tache ronde sur chaque élytre testacées; front bien moins excavé; corselet étroit, inégal, plissé de chaque côté du disque; élytres inégales, à ponctuation forte, rugueuse, celle de l'abdomen forte, serrée sur les deux premiers segments, plus fine sur les autres; ♂ segments 6 et 7 en dessous échancrés au sommet, 6ᵉ étroitement lisse et subdéprimé en dedans de l'échancrure, avec un faisceau de longs poils de chaque côté de celle-ci. — L., 4-4 1/2 mill.

Sur le gravier, sous les pierres, sur la mousse au bord des eaux courantes; mars à août (AC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, Madère, Ténériffe, l'Algérie, Chypre et l'Asie centrale.

Obs. Chez certains exemplaires qui se rapprochent beaucoup du *lævigatus* et correspondent au *geminus** Heer, on remarque un petit calus lisse sur le milieu du front et deux autres sur le disque du corselet;

---

(1) L'espèce suivante, non signalée encore, doit vivre sur les bords français de la Méditerranée:

5' *lævigatus* Muls. et Rey, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1861, VIII, 136. — *guttula* var. Er., *Gen.*, 692.

Extrêmement voisin du *guttula;* noir, plus brillant, moins pubescent, surtout à la tête; front plus excavé, plus relevé en bosse lisse au milieu, moins ponctué de chaque côté; palpes à 2ᵉ article au sommet et 3ᵉ en entier, bruns; corselet plus inégal, offrant de chaque côté deux petits calus brillants; ponctuation plus forte, plus rugueuse ainsi qu'aux élytres; tache prolongée un peu en pointe extérieurement; abdomen à ponctuation éparse sur le milieu des segments, qui est brillant, moins serrée sur les apieaux, moitié moins serrée en dessous; pattes plus foncées; ♂ partie lisse de l'échancrure des 6ᵉ et 7ᵉ segments plus large, dépassant chez le 6ᵉ le milieu du segment. — L., 4-4 1/2 mill.

Au bord des eaux vives, surtout des torrents, dans les montagnes.

Italie, Corse, Sardaigne.

Obs. M. le marquis J. Doria a pris cette espèce aux environs de Gênes; je ne l'ai pas vue de contrées plus voisines de nos frontières.

mais la couleur claire des palpes et la ponctuation serrée de tout l'abdomen semblent les bien distinguer de l'espèce de MM. Mulsant et Rey.

6. **aterrimus*** Er., *Kæf. Mark*, I, 549; *Gen.*, 712. — Kraatz, *Nat.* 767 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, IX, 196 (1).

Faciès, taille et couleur du *picipes*; plus grand; 4e article des tarses simple; noir un peu bronzé, peu brillant; pubescence rare, très-courte; ponctuation assez serrée, fine sur la tête et le sommet de l'abdomen, plus forte, subrugueuse au corselet et aux élytres; palpes, antennes, sauf les 2 premiers articles, et pattes bruns, ceux-là avec le 1er article et la base du 2e testacés; tête transverse, de la largeur des élytres, largement bisillonnée; intervalle assez convexe; corselet court, hexagonal; disque avec une fossette médiane; élytres subcarrées, un peu plus longues que le corselet, un peu inégales; ♂ 7e segment légèrement échancré au sommet en dessous. — L., 4 1/2 mill.

Dans les fourmilières de *F. rufa* et *pratensis* ou dans leur voisinage, sous les mousses; régions froides ou tempérées; avril, mai, août, octobre (AR).

Presque toute la région Gallo-Rhénane: Breda (*Heylaerts*); Verviers (*Chapuis*); Louvain, Brabant (*Tennstedt*); Nord, Mont-Noir, près Bailleul (*Lethierry*); Provinces Rhénanes (*Bach*); Hesse (*Scriba*); Alsace (*Wencker*); Colmar! Liverdun! Nancy (*Mathieu*); Remiremont (*Puton*); Aube, Pâlis, Bar-sur-Seine, Troyes, Beaumont (*Garnier*, *Le Grand*); Paris, Lardy! Morlaix (*Hervé*); Rennes (*Oberthur*); Ste-Gemme-sur-Loire (*Gallois*);

---

(1) Ici se place l'espèce suivante, qui pourrait habiter notre région méditerranéenne:

6'. *subfasciatus** Fairm., *Ann. Ent. Fr.*, 1860, 162.

Espèce remarquable; forme du *providus*, mais voisin de l'*aterrimus*, dont il a les couleurs, quoique très-différent; plus noir; tête et abdomen peu brillants; corselet et élytres mats; pubescence longue, argentée sur les élytres, où elle forme deux fascies arquées, et sur l'abdomen, où elle paraît à la base et aux côtés des segments, surtout au 5e; ponctuation de l'abdomen éparse, assez forte, des élytres et du corselet très-dense, rugueuse; sillons de la tête profonds; intervalle subcaréné; corselet tronqué, convexe, très-brièvement ovale; un court sillon sur le disque; élytres larges, subcarrées, fortement excavées en crochet de l'épaule au milieu du disque, cette excavation fasciée comme il est dit ci-dessus; tarses testacés; ♂ cuisses renflées; 7e segment abdominal profondément échancré en demi-cercle. — L., 5 mill.

Constantine, Bône.

Obs. M. Lethierry a bien voulu me communiquer le seul exemplaire qu'il ait pris de cet insecte.

Grande-Chartreuse, Lyon, Bresse, Néris (*Rey*); Sos (*Bauduer*); Landes (*Perris*); Hautes-Pyrénées (*Pandellé*).

Aussi en Scandinavie, Germanie, Autriche, Suisse.

7. **alpicola***.

Faciès et couleurs du *fuscicornis*, mais très-distinct; plus petit, plus parallèle, presque mat sous une pubescence dorée très-courte, fine et serrée; ponctuation quatre fois plus fine et plus serrée, surtout à l'abdomen; palpes bruns; 1ᵉʳ article et base du 2ᵉ testacés; tête plus étroite, moins excavée; sillons moins profonds, à intervalle convexe, parfois subcaréné; corselet plus large, plus court, moins rétréci en avant; disque subdéprimé, finement sillonné; élytres carrées, parallèles, échancrées de même au sommet, de la longueur du corselet; tarses simples; ♂ 7ᵉ segment abdominal assez fortement échancré en triangle obtus. — L., 2 2/3-3 mill.

Sous les mousses, les écorces de hêtre, au pied des graminées, dans les prairies des montagnes; région alpine jusqu'aux neiges; juin, juillet (TR).

Valais (*Stierlin*); Oberland, Rothhorn, au-dessus de Brienz (*Ch. Brisout de Barneville*); Hautes-Pyrénées (*Pandellé*).

Aussi en Suisse et Piémont.

8. **asphaltinus*** Er., *Gen.*, 695. — Kraatz, *Nat.*, 748 *et syn.* — Baudi, *Berl. Ent. Zeit.*, 1857, 109. — Harold, *Cat. Col.*, 633 *et syn.*

Taille, faciès et couleurs de l'*ater*; très-distinct de toutes les espèces du genre par sa ponctuation très-grosse, très-rugueuse, surtout aux élytres, très-forte, peu serrée à l'abdomen; noir bronzé, parallèle, assez brillant surtout à l'abdomen; pubescence dorée, longue, rare, formant une petite fascie sur les côtés des élytres; palpes noirâtres, 1ᵉʳ article et base du 2ᵉ testacés; tête de la largeur des élytres, très-excavée, finement carénée au milieu en arrière; corselet subcordiforme; sillon court, peu profond; élytres carrées, subdéprimées, peu inégales; ♂ 7ᵉ segment nettement échancré au sommet; 6ᵉ à peine impressionné longitudinalement au milieu, à pubescence plus longue. — L., 4 1/2-5 1/2 mill.

Sous les feuilles mortes, les pierres des coteaux ou des prairies subalpines, dans les endroits humides; plaines et montagnes; juin à août (TR).

Ahrweiler (*Fuss*); Alsace (*Wencker*); Paris, bois de Boulogne

(*Ch. Brisout de Barneville*); Evreux! Seine-Inférieure, Orival, St-Adrien, Dieppe (*Mocquerys*); Le Havre! Morlaix (*Hervé*); Aube, Foicy (*Le Grand*); Genève (*Heer*); mont Rosa (*Baudi*); mont Cenis! Grenoble (*Peyron*); Lyon, Morgon (*Rey*); Tulle! Cévennes! Albi (*R. de Mathan*); Sos (*Bauduer*); Hautes-Pyrénées (*Pandellé*).

Aussi en Grande-Bretagne, Germanie méridionale, Autriche, Tyrol, Suisse, Italie, Sardaigne.

Obs. L'*asphaltinus* du *Catalogue* Tennstedt (*Ann. Soc. Ent. Belg.*, 1862, VI, 71) se rapporte à l'*ater.*

9. **Guynemeri*** Jacq. Duv., *Ann. Ent. Fr.*, 1850, 51; *Staph.*, pl. 19, fig. 94. — Fairm., *Fn. Fr.*, I, 581. — *rugosus** Kiesw., *Stett. Ent. Zeit.*, 1850, 220. — ♀ *tylocephalus* Kraatz, *Nat.*, 761 (*veresim.*).

Très-distinct de toutes les espèces du genre par son corps d'un noir vernissé; les palpes à 1er article et base du 2e testacés; le cuisses et les jambes d'un jaune safran dans leur milieu, et surtout la ponctuation très-forte, calleuse et rugueuse sur l'avant-corps, forte, peu serrée à l'abdomen; tête biimpressionnée, tricalleuse; corselet en ovale court, avec 7 impressions, dont une médiane en sillon, deux en avant et deux à la base, et deux latérales; élytres de la longueur du corselet ou d'un tiers plus longues que lui, très-inégales; une impression scutellaire, deux sur le disque et deux vers les côtés; ♂ 7e segment largement échancré en triangle très-obtus; 6e sinué au milieu du bord, avec une impression très-obsolète, pileuse. — L., 5-5 1/2 mill.

Au bord des ruisseaux et des torrents, dans la mousse humide des cascades, parfois jusque sous les pierres immergées; août (AR).

Valais, Saas (*de Bonvouloir*); Savoie, cascade de Couz! Le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse! Carcassonne (*Gavoy*); Pyrénées-Orientales, La Preste (*v. Kiesenwetter*); Le Vernet! Hautes-Pyrénées (*Pandellé*).

Aussi en Grande-Bretagne, Italie, Espagne, Portugal, Algérie.

Obs. 1. Outre la taille, l'ampleur des élytres est très-variable, celles des ♀ étant presque doubles de celles des ♂.

Obs. 2. Le *S. tylocephalus* Kr., de Dalmatie ou Tyrol, semble, d'après la description, n'être qu'une ♀ de *Guynemeri* à palpes et pattes plus clairs.

10. **fossulatus*** Er., *Gen.*, 711. —Fairm., *Fn. Fr.*, I, 585. — Kraatz, *Nat.*, 767 *et syn* (1).

Forme du *biguttatus;* d'un noir de plomb presque mat, assez convexe ; très-distinct par son corps à pubescence d'un gris jaunâtre, longue, bien visible, et ses cuisses d'un testacé rougeâtre dans leur moitié basilaire ; milieu des antennes et des jambes roussâtre ; palpes testacés ; sommet des 2e et 3e articles brunâtre ; ponctuation rugueuse, surtout au corselet et aux élytres, où elle est graduellement plus forte, fine, très-dense à l'abdomen, surtout au sommet ; front large, excavé, à peine relevé au milieu ; corselet subovale, fortement rétréci en avant et en arrière, un peu impressionné de chaque côté ; élytres d'un quart plus longues que lui, impressionnées vers l'écusson et les côtés, où la pubescence forme un sinus subsoyeux ; ♂ 7e segment échancré en triangle ; 6e et 5e chacun avec une impression bordée de poils, celle du 6e profonde, échancrée et lisse en travers sur le bord, subcarénée latéralement. — L., 4 1/2 mill.

Sous les mousses, les vieux arbres des forêts, les détritus, les pierres à demi immergées au bord des petites rivières, des torrents; juillet, août (TR).

Belgique, Poleur (*Chapuis*) ; Bruxelles (*Parys*) ; forêt de Mormal (*Lethierry*) ; Crefeld (*v. Bruck*, *Mink*) ; Hesse, Oberlais, mont Herchenhain (*Scriba*) ; Alsace (*Wencker*) ; Colmar ! Le Guiers-Mort, à la Grande-Chartreuse ! Ste-Beaume, près Marseille (*Peyron*).

Aussi en Germanie, Suisse, Autriche, Italie.

Obs. Indiqué aussi par M. Fairmaire (*Fn. Fr.*, I, 585) comme pris à Paris par Aubé ; mais la provenance me paraît très-douteuse.

11. **oreophilus*** Fairm. et Ch. Bris., *Ann. Ent. Fr.*, 1859, 43.

Voisin du *morio*, dont il a le faciès, la taille, la couleur et la

---

(1) On trouvera peut-être dans nos régions orientales le :

10'. *gracilipes** Kraatz, *Nat.*, 750.

Taille et forme du *fossulatus ;* bien distinct par sa pubescence moins longue, moins visible, grisâtre ; moins mat ; ponctuation moins forte, bien moins serrée et moins rugueuse, surtout à la tête, au corselet et sur le disque des segments abdominaux ; tête plus étroite, moins excavée ; intervalle plus relevé ; palpes bruns, 1er article et base des 2e et 3e testacés ; corselet plus étroit, plus long, moins dilaté, moins inégal, très-peu ponctué au milieu du disque ; élytres moins inégales ; pattes noires, tarses bruns ; ♂ 7e segment en dessous échancré en triangle obtus ; 6e échancré plus largement, avec une impression longitudinale peu profonde, pubescente, finement ponctuée. — L., 5 mill.

Silésie, Moravie, Carinthie.

pubescence ; celle-ci bien plus serrée et plus fine à l'abdomen, où elle forme sur le bord des deux derniers segments une très-petite bande transverse jaunâtre sale ; ponctuation de l'abdomen extrêmement fine et serrée ; tête nettement, peu profondément bisillonnée, les sillons assez convergents en avant ; intervalle relevé, peu convexe ; élytres plus inégales, offrant sur les côtés une fascie peu visible formée par la pubescence ; abdomen dépourvu de carènes ou dentelures à la base des segments ; ♂ 7ᵉ segment en dessous largement échancré en triangle obtus ; 6ᵉ très-faiblement avec une impression longitudinale obsolète. — L., 3 mill.

Sur le sable, au bord des eaux courantes ; avril à juin (R).
Bordeaux ! Landes ! Tarbes (*Pandellé*) ; Albi (*R. de Mathan*) ; Carcassonne (*Gavoy*) ; Montpellier !
Aussi en Espagne, Portugal, Corse, Sicile, Algérie, Maroc.

12. **incanus*** Er., *Kæf. Mark,* I, 538 ; *Gen.*, 700. — Kraatz, *Nat.*, 758 *et syn.* — Rye, *Ent. Annual,* 1870, 84. — *pygmæus** Perris, *Ann. Ent. Fr.*, 1865, 506. — Mars., *L'Abeille*, 1871, VIII, 350 (1).

Remarquable par sa forme étroite, allongée, parallèle, subconvexe, et sa pubescence argentée, longue, serrée, qui le rend un peu mat ; bien distinct d'*oreophilus* par sa tête petite, étroite, non excavée, à sillons très-nets, très-profonds, convergents en avant avec l'intervalle et le bord des yeux relevés en bosse, convexes, à peine ponctués ; ponctuation de la tête rare, assez forte, celle du corselet et des élytres, surtout sur le disque, bien plus fine et plus écartée que chez *oreophilus ;* palpes à 1ᵉʳ article brun ; corselet bien plus étroit et allongé ; élytres bien plus longues, plus égales ; ♂ 7ᵉ segment de l'abdomen légèrement échancré en triangle très-obtus ; 6ᵉ à échancrure à peine sensible. — L., 2 1/2-2 2/3 mill.

---

(1) L'espèce ci-après pourrait habiter notre zone méditerranéenne :
12'. *strigosus**.
Faciès et taille de l'*incanus ;* moins parallèle, bien moins pubescent, plus déprimé, plus brillant; ponctuation assez fine, peu serrée sur la tête, forte, assez écartée au corselet, bien plus forte, rugueuse, en strioles confluentes et sinueuses aux élytres, très-rare, effacée à l'abdomen ; palpes noirs; sillons frontaux très-profonds, à intervalle très-convexe, subcaréné ; corselet hexagonal, impressionné en travers en avant et à la base; deux impressions larges, profondes, de chaque côté du disque; élytres larges, carrées, inégales; abdomen subconique ; ♂ jambes postérieures avec une petite épine à leur extrémité; 7ᵉ et 6ᵉ segments abdominaux largement échancrés en triangle au milieu du sommet ; 6ᵉ et 5ᵉ largement et profondément impressionnés dans tout leur milieu, chaque impression étant lisse et limitée latéralement par de longs poils grisâtres, hispides. — L., 2 1/2 mill.
Corse, L'Ospidale.

Comme le précédent ; mai à juillet (R).

Crefeld (*Mink*, *v. Bruck*) ; Aix-la-Chapelle (*Foerster*) ; L'Arly, à Albertville ! Lyon (*Rey*) ; Carcassonne (*Gavoy*) ; Albi (*R. de Mathan*) ; Landes (*Aubé*) ; Tarbes (*Pandellé*).

Aussi en Grande-Bretagne, Germanie, Autriche, Italie, Sardaigne, Espagne, Algérie, Russie, Caucase.

Obs. 1. L'*incanus* du *Catalogue* de Norguet (p. 78) est un *melanarius*.

Obs. 2. Le *pygmæus* Perr. est constitué par les petits exemplaires de cette espèce à intervalles frontaux plus saillants, presque lisses ; mais on trouve ces exemplaires avec le type, et ils offrent avec lui tous les passages, outre que les caractères sexuels sont identiques.

13. **nanus** Steph., *Ill. Brit.*, V, 301. — Harold, *Cat. Col.*, 638 *et syn.* (except. *coniciventris*). — *declaratus** Er., *Gen.*, 717 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 774 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 229 ; IX, 197. — *pumilio** Baudi, *Berl. Ent. Zeit.*, 1869, 396 (*nec* Er.).

Faciès du *circularis ;* d'ordinaire un peu plus grand, plus déprimé, plus noir ; pubescence plus cendrée ; ponctuation bien plus serrée, plus fine, non rugueuse au corselet et aux élytres ; milieu des antennes et des jambes, palpes et base des cuisses d'un brun obscur ; 1er article de ceux-ci et base du 2e testacés ; tête plus large, à sillons moitié plus profonds et intervalle fortement convexe, ainsi que le bord des yeux ; corselet égal, très-brièvement subcordiforme ; élytres d'un tiers plus longues que lui, très-égales ; abdomen simplement crénelé à la base des segments ; ♂ 7e segment abdominal légèrement échancré au sommet. — L., 2-2 2/3 mill.

Sous les mousses, les débris végétaux, les pierres des coteaux secs, sur les plantes basses, les graminées, le soir ; plaines et montagnes, jusqu'à 1,000 m. d'altitude ; toute l'année (AR).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, en Algérie, Chypre, Caucase.

Obs. Comme chez un grand nombre de *Stenus*, la taille est variable, certains exemplaires étant du double plus grands que d'autres.

Groupe 2.

14. **stigmula*** Er., *Gen.*, 693. — Kraatz, *Nat.*, 745 *et syn.* — Thoms., *Opusc. Ent.*, 1871, IV, 370. — *maculipes** Heer, *Fn. Helv.*, I, 215. — Hochh., *Bull. Mosc.*, 1849, I, 169.

(Pl. III, fig. 5.) Taille du *biguttatus*, faciès du *clavicornis ;* plus petit, plus grêle que celui-là ; coloration tout autre ; noir cendré, mat, à pubescence grise, subsoyeuse à l'abdomen ; palpes et une petite tache obscure aux élytres, testacés ; 3ᵉ article de ceux-ci au sommet, hanches, genoux et tarses rembrunis ; le reste des pattes d'un testacé rougeâtre ; ponctuation assez fine, serrée, ruguleuse, très-dense à l'abdomen ; front peu excavé ; corselet avec une impression de chaque côté ; élytres égales, presque planes, de la longueur du corselet ; segments 1-4 unicarénés à leur base au milieu ; ♂ 3ᵉ et 4ᵉ segments à peine impressionnés en dessous au milieu, 5ᵉ à impression large, profonde, subcarénée latéralement ; une impression bien plus profonde, fortement carénée, pileuse au 6ᵉ, qui est échancré en cercle ; 7ᵉ profondément échancré en triangle, les bords de l'échancrure enfoncés. — L., 4-4 1/2 mill.

Au pied des roseaux, au bord des mares dans les bois, sur le sable au bord des rivières ; juillet, août (R).

Hesse, Seligenstadt, au bord du Mein (*Scriba*) ; Alsace (*Wencker*) ; Vosges (*Géhin*) ; Metz ! Savoie, Tours, près Albertville ! Genève (*Heer*) ; Le Reculet (*de Bonvouloir*) ; Rouvray (*Emy*) ; Aube ! Paris, St-Ouen ! forêt de La Londe, à Orival (*Mocquerys*) ; Ste-Gemmes-sur-Loire (*Gallois*) ; Lyon (*Rey*) ; Carcassonne (*Mabille*) ; Tarbes (*Pandellé*).

Aussi en Scandinavie, Germanie, Suisse, Autriche, Caucase.

Obs. C'est le *sylvester* var. de mon *Énumération des Insectes de Savoie et Dauphiné* (*Bull. Soc. Linn. Norm.*, 1865, IX, 306).

15. **bimaculatus** Gyll., *Ins. Suec.*, II, 466. — Er., *Gen.*, 692 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 746 *et syn.*

Très-distinct, à première vue, de toutes les espèces du genre par sa très-grande taille, son abdomen marginé, ses élytres à tache orangée discoïdale, petite, son corps large, robuste, à ponctuation forte, serrée, rugueuse ; palpes et pattes colorés comme chez *stigmula ;* abdomen assez finement ponctué ; segments 1-4 carénés à leur base ; ♂ 5ᵉ et 6ᵉ segments impressionnés au milieu du sommet, chacun avec une dent médiane, le 6ᵉ caréné de chaque côté de l'impression, qui est lisse, le 7ᵉ échancré en triangle obtus, lisse au milieu, denté à la base. — L., 6 1/2 - 7 mill.

Sous les mousses, les pierres, les écorces, les débris végétaux, les détritus des inondations ; toute l'année (AC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe.

16. **clavicornis** Scop., *Ent. Carn.*, 100. — *speculator* Lac., *Fn. Ent. Paris*, I, 445. — Er., *Gen.*, 706 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 761 *et syn.* — Harold, *Cat. Col.*, 640 *et syn.* — *providus** Heer, *Fn. Helv.*, I, 217 (*nec* Er.). — ♀ *Juno* var b.* Heer, *l. c.*, 216 (1).

Faciès du *bimaculatus*, un peu plus petit ; noir, mat; antennes, sauf les articles 1 et 2, hanches, genoux et tarses bruns; palpes et le reste des pattes testacés ; pubescence argentée rare, plus visible à l'abdomen ; ponctuation forte, profonde, très-serrée, rugueuse, surtout au corselet et aux élytres, serrée sur tout le disque de l'abdomen, très-nette, assez serrée sur les segments 5-7; tête grande, nettement bisillonnée ; intervalle légèrement relevé, moins ponctué ; corselet en ovale tronqué, égal ; une trace de sillon à la base; élytres amples, peu convexes, égales, de la longueur du corselet ; abdomen un peu brillant vers le sommet ; ♂ poitrine impressionnée, à longue pubescence grise ; 7e segment largement échancré en arc, lisse dans son milieu ; 6e largement impressionné au milieu en fer à cheval, avec le bord externe de l'impression à peine déprimé et échancré, lisse, le reste pointillé, celle-ci limitée de chaque côté par une petite carène graduellement saillante, terminée en denticule. — L., 5-5 1/2 mill.

Sous les pierres, les débris végétaux, les vieux bois, sur le gravier au bord des eaux; parfois avec *Lasius fuliginosus;* plaines et montagnes jusqu'à 2,000 m. d'altitude ; toute l'année (AC).

---

(1) On pourrait peut-être trouver dans nos régions orientales le :

16'. *scrutator** Er., *Gen.*, 708 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 765 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 216.

Extrêmement voisin du *clavicornis;* d'un tiers plus petit, plus mat ; massue des antennes, dernier article des palpes, sommet du 2e et jambes bruns; front à intervalle moins mat, ponctué comme le reste de la tête ; corselet plus court, plus rétréci en avant; angles antérieurs très-arrondis ; un sillon obsolète ; élytres un peu plus longues ; abdomen à ponctuation des segments 6 et 7 moitié plus fine et plus serrée ; ♂ poitrine légèrement impressionnée, sans pubescence ; 7e segment à échancrure moitié plus petite, très-étroite, en triangle, le reste ponctué ; 6e à impression bien plus large, prolongée jusqu'à la base du 5e segment, plus échancrée, lisse, uniforme ; carène latérale trois fois plus saillante, obtuse au sommet ; 5e nettement impressionné en fer à cheval. — L., 4 1/2 mill.

Scandinavie, Germanie, Suisse, Autriche.

Obs. Cette espèce, que je décris sur un type ♂ d'Erichson (*coll.* Grenier), est facile à reconnaître par la ponctuation du 6e segment de l'abdomen, la couleur des palpes et des jambes, et surtout les caractères du ♂. Elle reste jusqu'à présent étrangère à nos régions, bien que décrite dans la *Faune* de M. Fairmaire (I, 582) et citée dans le *Catalogue* Grenier (p. 24) et divers *Catalogues* locaux. Ainsi, l'exemplaire de la *Faune* indiqué : Paris (*Aubé*), est un *clavicornis;* ceux de Nancy et de Remiremont, que j'ai vus chez M. Mathieu, sont des *providus* ; et il en est de même de ceux pris par M. Rey aux environs de Lyon ; la description seule de M. Fairmaire, calquée sur celle d'Erichson, doit donc être conservée. Quant aux *scrutator* des *Catalogues* Wencker (p. 33), Mocquerys (p. 201), et Le Grand (p. 41), les premiers sont des *providus*, le dernier est un *lustrator*.

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, le Caucase et la Sibérie.

Obs. 1. Les élytres sont parfois à peine inégales; mais la ponctuation de l'abdomen et les différences sexuelles restent caractéristiques.

Obs. 2. Le *providus* cité par M. Hochhuth, dans sa *Faune du Transcaucase* (*Bull. Mosc.*, 1849, I, 173) se rapporte au *clavicornis;* il en est de même du *providus* indiqué du Baïcal par M. de Solsky (*Hor. Soc. Ent. Ross.*, 1871, VIII, 242).

17. **providus** Er., *Kœf. Mark.*, I, 546; *Gen.*, 707. — Kraatz, *Nat.*, 763 *et syn.* (*except.* Heer). — Thoms., *Skand. Col.*, II, 216. — *boops** Heer, *Fn. Helv.*, I, 216 (*nec* Gyll.). — *obscurus** Luc., *Expl. Alg. Ent.*, 124, pl. 13, fig. 6. — *Rogeri** Kraatz, *Nat.*, 764. — Thoms., *Opusc. Ent.*, 1871, IV, 369. — *novator** Jacq. Duv., *Gen. Staph. Cat.*, II, 74.

Très-voisin du *clavicornis;* moins mat; ponctuation générale plus forte, plus rugueuse, moins serrée; dernier article des palpes plus ou moins enfumé; corselet et élytres inégaux, celui-ci à sillon plus net, plus long; élytres plus courtes, plus parallèles, plus déprimées; bien plus rugueuses vers la suture; abdomen à ponctuation plus fine, moins serrée sur le disque des segments, celle du 5^{e} moitié plus fine et plus rare que chez le précédent; ♂ poitrine impressionnée, à villosité cendrée; segments 2-6 légèrement impressionnés en dessous; impression étroitement lisse au milieu, bordée de poils fauves, serrés, convergents; 6^{e} profondément échancré entre les deux carènes, qui sont saillantes et aiguës en arrière, à impression très-lisse, largement déprimée en travers près de l'échancrure; 7^{e} échancré largement en triangle obtus, largement lisse dans tout son milieu. — L., 4 1/2 - 4 3/4 mill.

Sur le gravier, la vase au bord des eaux; sous les détritus, les vieux fagots, les mousses humides, les pierres, les écorces, etc ; plaines et montagnes jusqu'à 1,000 m. d'altitude; toute l'année (c).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe et en Algérie.

Obs. 1. Les élytres varient un peu de longueur, étant parfois presque plus courtes que le corselet (*Rogeri* Kr.); mais ce prétendu caractère est absolument illusoire et se retrouve chez un grand nombre de *Stenus;* il est surtout remarquable chez le *Guynemeri*, dont on ne saurait nier cependant l'unité spécifique. Les différences indiquées par MM. Kraatz et Thomson dans les caractères sexuels ne sont pas plus constantes.

Obs. 2. Le *lustrator* du *Catalogue* Godron (p. 60) se rapporte au *providus*. Il en serait de même des *lustrator* et *proditor* du *Catalogue* de Romans (*Ann. Soc. Linn. Maine-et-Loire*, 1864, VII, 221), si j'en crois un renseignement qui m'est adressé.

18. **lustrator*** Er., *Kæf. Mark*, I, 548; *Gen.*, 712. — Kraatz, *Nat.*, 764 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, IX, 191.

Taille et faciès du *clavicornis;* bien moins mat, plus convexe; noir de plomb; palpes d'un brun noir, 1er article et base du 2e testacés; pubescence cendrée plus visible; ponctuation plus forte, moins serrée aux élytres, moitié plus éparse à l'abdomen, dont le disque est presque lisse; tête plus large, front plus impressionné; corselet plus étranglé à la base; élytres plus longues, plus larges, bien plus convexes, coupées plus droit au sommet; ♂ 7e segment échancré en triangle; 6e caréné de chaque côté; carènes fortement comprimées, aiguës, très-saillantes au milieu, leur intervalle lisse, à peine déprimé, obsolètement caréné au milieu, échancré au sommet; 3e, 4e, 5e largement impressionnés, l'impression densément ciliée sur ses bords de longs poils fauves. — L., 4 1/2 - 5 mill.

Sur la vase des mares desséchées, sous les débris végétaux, dans les marais et les dunes; mars, mai, juin (TR).

Ostricourt, près Lille (*Lethierry*); Crefeld (*v. Bruck*); Elberfeld (*Cornelius*); Hesse, Oberlais (*Scriba*); Paris, étang d'Enghien (*Aubé*); Bondy (*Ch. Brisout de Barneville*); Calvados, dunes de Merville! Aube, Villechétif (*Garnier*); Yonne, St-Florentin (*de La Brûlerie*); Anjou! Allier! Puy-de-Dôme (*Desbrochers des Loges*); Lyon, Morgon (*Rey*).

Aussi en Laponie, Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie.

Obs. Deux fautes d'inattention, qui doivent être rectifiées, font décrire comme testacés à M. Kraatz (*l. c.*) le 3e article des palpes (*dritte Glied*) au lieu du 1er, et à M. Thomson (*l. c.*) le 1er article des antennes (*antennis articulo primo*) au lieu du 1er article des palpes.

19. **sylvester*** Er., *Kæf. Mark*, I, 547; *Gen.*, 708. — Kraatz, *Nat.*, 766 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 217 (1).

Faciès du *clavicornis*, très-distinct, moitié plus petit; ponctuation

---

(1) On n'a pas encore trouvé chez nous le :

19'. *proditor** Er., *Kæf. Mark*, I, 550; *Gen.*, 713. — Kraatz, *Nat.*, 768 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, IX, 192.

Faciès de l'*argus*, forme du *lustrator*, mais quatre fois plus petit; distinct du trois fois plus serrée et plus fine ; noir, très-mat ; antennes, 3ᵉ article des palpes, cuisses en grande partie, jambes et tarses d'un brun noir ; pubescence très-rare ; tête à peine impressionnée ; corselet plus rétréci à la base et en avant, subanguleux au milieu ; élytres moins égales ; abdomen moins brillant ; ♂ 7ᵉ segment échancré en triangle obtus ; 6ᵉ à impression médiane petite, semicirculaire, lisse, échancrée au sommet, bordée d'une fine carène peu saillante ; 3ᵉ, 4ᵉ, 5ᵉ à peine impressionnés. — L., 4 - 4 1/3 mill.

Sous les feuilles mortes, dans les forêts, parfois au bord des eaux ; mai (TR).

Lille, bois de Phalempin ; forêt de Raismes, près Valenciennes (*Lethierry*) ; Crefeld (*v. Bruck, Mink*) ; Hesse, Babenhausen (*Scriba*) ; Alsace (*Wencker*) ; Colmar ! Remiremont (*Puton*) ; Paris, Vincennes, St-Germain (*Ch. Brisout de Barneville*) ; Yonne, St-Florentin (*de La Brûlerie*) ; Aube ! St-Julien (*Le Grand*).

Aussi en Scandinavie, Germanie, Suisse, Italie.

Obs. Le *sylvester* cité de Nancy dans le *Catalogue* Godron (p. 60) est un *Juno*. M. Fairmaire a accepté à tort cette indication (*Fn. Fr.*, I, 582).

20. **calcaratus*** Scriba, *Berl. Ent. Zeit.*, 1864, 380. — Redt., *Faun. Austr.*, ed. 3, 245.

Voisin du *Juno* ; très-distinct par sa forme parallèle, sa tête d'un tiers plus grande et ses élytres déprimées, plus étroites, très-courtes, de la longueur du corselet, très-échancrées au sommet ; palpes noirs ; 1ᵉʳ article et base du 2ᵉ testacés ; 3ᵉ article des antennes moitié plus long que le 4ᵉ ; corselet à ponctuation plus forte, moins serrée ; ♂ cuisses renflées, postérieures à dilatation interne

sylvester par sa taille, son corps plus étroit, plus parallèle, plus convexe, ses palpes à 1ᵉʳ article seul testacé, ses cuisses brunes seulement à la base ; ponctuation un peu plus fine, non rugueuse ; tête profondément bisillonnée, à intervalle carinulé ; corselet subcordiforme, à côtés dilatés plus en avant, à peine sillonné ; élytres plus étroites, plus courtes, très-égales ; ♂ 7ᵉ segment échancré en demi-cercle ; 6ᵉ avec une dépression lisse au milieu, très-échancrée au sommet, l'échancrure terminée de chaque côté par une denticule à peine prolongée en arrière en carinule obsolète. — L., 3 1/2 mill.

Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Suisse, Autriche.

Obs. M. Bach (*Kæferfaun.*, IV, 230), à la suite du *Catalogue* Foerster, cite cette espèce d'Elberfeld (*Cornelius*) ; mais les *proditor* de cette dernière collection ne sont rien que des *argus*. Le *proditor* du *Catalogue* Tennstedt (*Ann. Ent. Belg.*, 1862, VI, 73), appartient à la même espèce. Quant à celui de M. Fairmaire (*Fn. Fr.*, I, 585), indiqué de Bresse, Avenas (*Rey*), c'est le *melanarius*.

subdentiforme ; jambes postérieures avec une dent médiane obtuse ; poitrine impressionnée, pileuse ; segments 2-6 à impression graduellement plus large et plus longuement pileuse sur les côtes, très-lisse au milieu sur les 4 premiers ; 5ᵉ et 6ᵉ échancrés, ce dernier plus fortement, avec l'impression large, lisse, relevée en forte carène terminée en arrière par une saillie dentiforme ; 7ᵉ échancré en triangle obtus. — L., 6 mill.

Au bord des rivières (TR).
Rotterdam !
Aussi en Allemagne septentrionale.

Obs. Je n'ai vu que deux exemplaires de cette belle espèce, l'un (♂) pris avec d'autres insectes aux environs de Rotterdam, l'autre (♀) envoyé par M. Scriba et provenant de Hambourg.

21. **Juno** Fabr., *Syst. El.*, II, 602. — Er., *Gen.*, 694 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 747 *et syn.* — Harold, *Cat. Col.*, 637 *et syn.* — *buphthalmus* Latr., *Hist. Nat. Crust.*, IX, 353, pl. 80, fig. 2 ; *Gen. Crust. et Ins.*, I, 295, pl. 9, fig. 2 (*nec* Grav.).

Forme du *clavicornis* ; plus grand ; noir, presque mat ; palpes testacés, 2ᶜ article enfumé au sommet, 3ᵉ brun sauf la base ; pubescence fine et rare ; ponctuation forte, serrée, ruguleuse à l'avant-corps, plus fine, moins serrée sur l'abdomen, dont le disque est à peine ponctué ; tête plus large que le corselet, bisillonnée ; intervalle peu relevé ; corselet large, en ovale tronqué, avec un court sillon effacé ; marqué de 4 impressions très-obsolètes en carré ; élytres d'un tiers plus longues et plus larges que lui, assez fortement inégales ; ♂ poitrine impressionnée, longuement villeuse en avant ; cuisses renflées ; jambes postérieures subsinuées avant le sommet ; segments 2-5 impressionnés au milieu, carénés au milieu de l'impression, qui est plus large au 5ᶜ ; 6ᵉ très-excavé, l'excavation large, carrée, lisse, très-profonde en arrière, relevée latéralement en fortes carènes, carinulée à sa base ; 7ᵉ lisse au milieu, très-échancré au sommet. — L., 6 mill.

Dans les marais et les bois, au bord des mares, sous les débris végétaux, dans les détritus des inondations ; plaines et montagnes jusqu'à 1,000 m. d'altitude ; toute l'année (AC).
Toute la région Gallo-Rhénane.
Aussi dans le reste de l'Europe, le Caucase, l'Algérie et l'Amérique du Nord.

Obs. Erichson (*l. c.*) et M. Heer (*Fn. Helv.*, I, 216) prétendent que la base des cuisses peut passer au testacé brunâtre; mais les types d'Heer ainsi colorés sont des *clavicornis* ♀ à pattes très-foncées et, quant à ceux d'Erichson, ils s'y rapportent probablement aussi. Ni Kraatz, ni les autres bons auteurs ne citent cette variété que, pour mon compte, je n'ai jamais vue.

22. **ater** Mann., *Brach.*, 42. — Er., *Gen.*, 696 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 749 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 213.

Très-voisin du *Juno;* plus petit, plus mat, plus étroit, plus convexe; tête plus excavée; corselet bien plus étroit, plus long, moins inégal, arrondi sur les côtés, à sillon plus net; élytres à peine inégales; ponctuation plus forte aux élytres, bien plus serrée à l'abdomen, dont le disque est très-ponctué; palpes à 1er article et base du 2^{e} testacés; ♂ jambes postérieures sinuées, dentées vers le sommet; 7^{e} segment très-échancré, lisse sur tout son milieu, bidenté à sa base; 6^{e} très-excavé en carré, l'excavation très-lisse, échancrée sur le bord, carénée de chaque côté, les carènes terminées en dent obtuse; 5^{e} à impression large, semi-circulaire, ponctuée, sauf le bord, et carénée latéralement; 4^{e} à impression obsolète; impressions des 5^{e} et 6^{e} visiblement pileuses sur les bords. — L., 5 - 5 1/2 mill.

Sous les pierres des coteaux secs, des dunes; dans les fagots, sous les vieilles écorces, les feuilles mortes, les mousses; accidentellement avec le *Tetramorium cæspitum* et la *Formica rufa;* plaines et montagnes jusqu'à 1,300 m. d'altitude; toute l'année (TC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, le Caucase et l'Algérie.

23. **longitarsis*** Thoms., *OEfv. Vet. Ak. Forh.*, 1851, 133; *Skand. Col.*, II, 213. — Scrib., *Berl. Ent. Zeit.*, 1864, 128. — Rye, *Ent. Annual*, 1865, 53. — Redt., *Fn. Austr.*, *éd.* 3, 245. — ♂ *Barnevillei** Bedel, *L'Abeille*, 1870, VII, 92.

Très-voisin de l'*ater;* remarquable par sa tête presque moitié plus étroite que les élytres; corps moins parallèle, plus mat; front plus excavé; corselet bien plus court, plus large, plus inégal; élytres plus larges, assez inégales, plus densément ponctuées; abdomen à ponctuation serrée, moitié plus forte, surtout aux segments 4-6 de l'abdomen; ♂ poitrine impressionnée, à villosité cendrée; jambes inermes; 7^{e} segment simplement et peu échancré; 6^{e} à excavation petite, subcirculaire, plus profonde en arrière, à carènes latérales peu saillantes, divisées-sinuées au milieu; 5e à impression étroite, en triangle, très-lisse, finement carénée sur les côtés. — L., 4 1/2 - 5 mill.

Dans les bois, au bord des étangs, des ruisseaux; avril à juin (TR).

Hesse, Oberlais (*Scriba*); Colmar! Nancy! Troyes! Fontainebleau (*Bedel*); Calvados, Longues! Aigues-Mortes! Montpellier (*Mayet*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Espagne.

Obs. Cette espèce est également très-voisine du *S. affaber* Baudi (*Stud. Ent.*, 140), de Syrie, Perse septentrionale et Russie méridionale; mais elle en diffère par ses pattes concolores, ses élytres subruguleuses vers la suture, et surtout les caractères tout autres du ♂.

24. **intricatus*** Er., *Gen.*, 694.

Taille et forme du *Juno;* très-distinct par sa tête moitié plus étroite que les élytres; pubescence plus cendrée, plus soyeuse; ponctuation plus forte, plus rugueuse, surtout aux élytres, où elle forme presque des sillons irréguliers, celle de l'abdomen plus fine, plus serrée; palpes à 1er article seul testacé; corselet plus étroit, moins dilaté sur les côtés; impressions bien plus profondes; sillon médian net, moitié plus long; élytres plus inégales; ♂ comme chez *longitarsis,* mais jambes finement dentées au-delà du milieu, 7e segment à échancrure bien moins aiguë; 5e et 6e à impressions plus larges, avec les carènes moitié plus saillantes. — L., 4 1/2 - 5 1/2 mill.

Sur la vase au bord des eaux, dans les détritus des inondations; février, avril, novembre (TR).

Breda (*Heylaerts*); Lyon, Morgon, Provence, Languedoc (*Rey*); Hérault, Vendres (*Mayet*); Béziers! Carcassonne! Tarbes (*Pandellé*).

Aussi en Espagne, Italie, Corse, Sardaigne et Algérie.

Obs. Ce *Stenus* est très-voisin du *longitarsis;* cependant la rugosité des élytres et l'épine tibiale du ♂ paraissent l'en distinguer suffisamment.

25. **gallicus***.

Faciès des petits *asphaltinus;* noir plombé, peu brillant; assez convexe; très-distinct de toutes les espèces voisines par sa taille, sa forme parallèle, ses élytres courtes, sa ponctuation forte, assez serrée, subégale sur la tête et le corselet, à peine plus forte et moins serrée aux élytres, fine, peu serrée à l'abdomen, qui est caréné, plus brillant, et dont le disque est presque lisse; pubescence grise, rare; tête presque plus large que les élytres, peu excavée, faiblement bisillonnée; palpes bruns, base du 2e article et 1er testacés; antennes assez longues, brunes vers la base; articles 3, 4, 5 graduellement plus courts; corselet en ovale court, à peine plus long que large, également rétréci en avant et en arrière; côtés peu arrondis; angles très-obtus; égal, sauf une trace de sillon sur le milieu du disque; élytres carrées, de la longueur du corselet, très-égales; ♂ 7e segment brièvement échancré en triangle; 6e impressionné largement et presque en triangle, échancré sur le bord: les bords de l'impression très-finement carénés. — L., 4 mill.

Metz (*F. de Saulcy*).
Un seul ♂.

26. **circularis** Grav., *Micr.*, 157. — Er., *Gen.*, 717 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 774 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 219. — Harold, *Cat. Col.*, 635 *et syn.* (1).

Très-distinct des précédents par sa taille, son corps élargi, court, mat, les palpes, les antennes, sauf la massue, et les pattes, sauf les genoux, testacés; ponctuation forte, serrée, ruguleuse, égale sur le corselet et les élytres; corselet pas plus long que large, en ovale transverse; élytres d'un tiers plus longues et plus larges que

---

(1) On pourrait peut-être trouver dans nos régions orientales le :

26'. *pumilio** Er., *Kœf. Mark*, I, 558; *Gen.*, 718. — Kraatz, *Nat.*, 775 *et syn.*

Faciès de l'*Argus*; moitié plus petit; remarquable par sa forme cylindrique, allongée, sa tête petite, légèrement bisillonnée, son corselet allongé, à peine plus étroit que celle-ci, ses élytres plus d'un tiers plus longues que lui, la ponctuation très-dense, fine, ruguleuse du corselet et des élytres, celle de l'abdomen, qui est assez brillant, moitié plus forte, moins serrée que chez *circularis*; 1er article des palpes seul testacé; pattes brunes; genoux et tarses plus foncés; ♂ 7e segment incisé en triangle, 6e légèrement échancré. — L., 2 mill.

Germanie, Autriche.

Obs. I. Les *pumilio* cités de Lyon (*Rey*) par M. Fairmaire (*Fn. Fr.*, I, 584), et de Tervueren par M. Tennstedt (*Cat.*, p. 73) sont des *declaratus*; celui du *Catalogue* Foerster indiqué d'Elberfeld par Bach (*Kœferfaun.*, IV, 231) est un *pusillus*; celui du *Catalogue* Godron (p. 60) est le *circularis*; enfin celui du *Catalogue* Stierlin (p. 99), indiqué de Schaffhouse, n'est sans doute pas plus exactement nommé.

Obs. 2. La description du *pumilio* de M. Thomson (*Skand. Col.*, II, 219) ne convient pas à notre insecte, notamment pour ce qui est de la sculpture du front (*fronte profunde bisulcata, interstitio angusto carinato*) et de la forme des tarses (*art. 4° bilobo*); aussi je l'ai écartée de la synonymie.

lui, planes ; abdomen conique ; ♂ 7ᵉ segment échancré au sommet. — L., 2 - 2 1/3 mill.

Sous les débris végétaux, les vieilles écorces, les fagots, dans les détritus des inondations ; toute l'année (AC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, en Chypre, Géorgie et sur les bords de la mer Caspienne.

Obs. M. Thomson (*l. c.*) donne à tort le 4ᵉ article des tarses de cet insecte comme bilobé.

27. **pusillus** Steph., *Ill. Brit.*, V, 301. — Er., *Kæf. Mark*, I, 544 ; *Gen.*, 705. — Kraatz, *Nat.*, 761 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 229. — *coniciventris** Fairm., *Fn. Fr.*, I, 579.

Assez large, court, subdéprimé, noir, presque mat ; 1ᵉʳ article des palpes testacé ; pubescence peu visible ; ponctuation très-serrée, fine sur la tête, plus forte, ruguleuse au corselet et aux élytres, bien plus fine, dense à l'abdomen ; tête large, profondément bisillonnée ; intervalle subcaréné ; corselet subcordiforme, étranglé vers la base ; celle-ci avec une impression inégale en forme d'U très-ouvert ; élytres amples, d'un quart ou d'un tiers plus longues que le corselet, inégales ; ♂ 7ᵉ segment légèrement échancré au sommet. — L., 2 1/3 - 2 1/2 mill.

Sous les débris végétaux, les mousses humides au bord des eaux, dans les détritus des inondations ; toute l'année (AC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, en Algérie, Caramanie et Géorgie.

Obs. 1. M. Thomson (*l. c.*) classe à tort cette espèce parmi celles dont l'abdomen est dépourvu de carène à la base des segments 2 à 5 ; cette carène existe réellement, quoique rudimentaire.

Obs. 2. Le *coniciventris* Fairm., dont j'ai vu les types, se rapporte au *pusillus* et non au *declaratus*, comme on l'a indiqué par erreur. Il faut y joindre encore l'*exiguus* cité par M. Fairmaire (*l. c.* 580) du Berry (*Aubé*) et de Lyon, Morgon (*Cl. Rey*) et le *pumilio* de mon *Énumération des Insectes de Savoie* (*Bull. Soc. Linn. Norm.*, 1865, IX, 307).

28. **exiguus*** Er., *Gen.*, 706.

Voisin du précédent, mais bien distinct ; plus petit, bien plus étroit ; subparallèle ; tête et élytres d'égale largeur ; ponctuation plus forte, surtout aux élytres, qui sont plus rugueuses ; tête plus sillonnée ; corselet plus court, non cordiforme, régulièrement rétréci en avant et en arrière, moins inégal ; élytres étroites, pas plus longues que lui, égales ; ♂ 7ᵉ segment faiblement échancré au sommet. — L., 2 - 2 1/3 mill.

Crefeld (*v. Bruck*).
Aussi en Grande-Bretagne.

Obs. 1. Cette espèce, dont je n'ai vu qu'un seul exemplaire étiqueté de Crefeld dans la collection vom Bruck, semble très-rare dans nos régions. Son centre d'habitat est dans les contrées montagneuses de l'Écosse, et il est singulier que M. Thomson ne la cite pas de Scandinavie.

Obs. 2. Les *exiguus* des *Catalogues* de Norguet (p. 78), Rouget (p. 418), Wencker (p. 33), et Tennstedt (*Ann. Soc. Ent. Belg.*, 1862, VI, 72) sont des *nanus*.

Groupe 3.

29. **palposus*** Zett., *Ins. Lapp.*, 70. — *carbonarius* Er., *Gen.*, 696 (*nec* Gyll. Sahlb. Mann.).— Kraatz, *Nat.*, 750 *et syn.* (*except.* Gyll. Redt.). — *argentellus** Thoms., *Skand. Col.*, II, 222 *et syn.*; IX, 194.

Forme du *buphthalmus* ; plus grand ; allongé, subparallèle, noir, mat, à pubescence argentée soyeuse très-visible, manquant au corselet ; ponctuation assez forte, très-serrée, ruguleuse au corselet, plus forte aux élytres, assez dense, plus fine à l'abdomen ; tête grande, large, assez excavée, légèrement bisillonnée ; corselet allongé, à côtés peu dilatés, finement sillonné ; élytres de même longueur que lui, inégales ; ♂ 4ᵉ segment obsolètement impressionné ; 5ᵉ et 6ᵉ à impressions longitudinales plus profondes, ce dernier et le 7ᵉ obtusément échancrés au sommet. — L. 4 mill.

Au bord des eaux courantes, sur le sable, la vase ; régions montagneuses jusqu'à 1,700 m. d'altitude (TR).
Crefeld, Düsseldorf (*v. Bruck*) ; Homberg, Bonn, Elberfeld (*Foerster*) ; Hesse, Seligenstadt, au bord du Mein (*Scriba*) ; Alsace (*Wencker*) ; Allier (*Desbrochers des Loges*).
Aussi en Laponie, Scandinavie, Finlande, Germanie, Suisse, Caucase.

Obs. J'ai rétabli la synonymie de cette espèce d'après les types des auteurs.

30. ruralis* Er., *Gen.*, 697. — Kraatz, *Nat.*, 751 *et syn.* — Harold, *Cat. Col.*, 640 *et syn.*

Voisin, mais distinct à première vue du *palposus* par sa petite tête et sa pubescence argentée moins visible ; faciès du *buphthalmus ;* très-distinct par sa pubescence, son corps mat, surtout à l'abdomen, sa tête plus petite, moins impressionnée ; palpes à 1^er^ article plus foncé ; ponctuation de la tête, du corselet et de l'abdomen moitié plus serrée, plus fine ; corselet plus long, bien moins dilaté en avant ; élytres d'un tiers plus longues ; ♂ 7^e^ segment légèrement échancré au sommet. — L., 3 3/4 mill.

Sur le sable fin, les atterrissements au bord des rivières et torrents ; régions montagneuses jusqu'à 1,700 m. d'altitude ; juillet, août (R).

Hesse, Babenhausen (*Scriba*) ; Francfort (*v. Heyden*) ; Alsace (*Wencker*) ; Genève, La London (*de Bonvouloir*) ; Valais, Saas (*de Gautard*) ; L'Arly à Albertville ! L'Isère à Tours ! Le Guiers-Mort à la Grande-Chartreuse ! Lyon (*Rey*) ; Hautes-Pyrénées (*Pandellé*).

Aussi en Grande-Bretagne, Suisse, Piémont, Autriche, Russie, Liban, Caucase et lac Baïcal.

Obs. 1. Malgré les remarques contraires de M. Rye (*Ent. Annual*, 1867, 47 ; 1870, 85), je ne puis que maintenir jusqu'à plus ample informé l'opinion de M. Harold (*l. c.*), qui considère le *Shepherdi* Crotch (*Proc. Soc. Ent. Lond.*, 1866, 441) comme une ♀ du *ruralis ;* cette opinion est celle que je retrouve dans mes notes, où je l'ai consignée jadis après l'examen du type de l'auteur.

Obs. 2. M. Kraatz (*l. c.*) observe à juste titre qu'Erichson donne à tort l'abdomen du *ruralis* comme plus éparsement ponctué (*parcius*) que celui du *buphthalmus ;* c'est plus densément (*densius*) qu'il faut lire.

Obs. 3. Le *labilis* de mon *Énumération des Insectes de Savoie* (*Bull. Soc. Linn. Norm.*, 1865, IX, 306) se rapporte au *ruralis.* — Quant au *ruralis* du *Catalogue* Tennstedt (p. 71), il paraît que c'est le *buphthalmus ;* celui du *Catalogue* Mocquerys (p. 201) s'y rapporte également.

31. incrassatus* Er., *Kœf. Mark*, I, 541 ; *Gen.*, 702. — Kraatz, *Nat.*, 752 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 220 (1).

Très-distinct du *buphthalmus* par sa petite tête et son corps

---

(1) Une espèce, sans doute indigène de notre région méditerranéenne, est le :

31'. *umbricus** Baudi, *Berl. Ent. Zeit.*, 1869, 395. — Mars., *L'Abeille*, 1871, II, 346.

Faciès du *buphthalmus ;* distinct à première vue par sa tête plus petite et ses large, court; plus voisin du *melanarius;* bien plus large, plus robuste, plus court; tête encore plus étroite, à sillons bien plus obsolètes et intervalle non relevé en petite crête; 1^{er} article des palpes testacé; corselet d'un tiers plus court, de la largeur de la tête, brièvement ovale, non sillonné; élytres bien plus larges, plus longues, très-inégales, à ponctuation plus forte, fortement rugueuse, presque en sillons, surtout vers le sommet de la suture; abdomen épais, plus densément ponctué; ♂ 6^e segment légèrement impressionné, peu échancré au sommet; 7^e finement incisé en triangle. — L., 3 1/3 mill.

Au soleil, sur les atterrissements, les détritus, au bord des canaux, des étangs, dans les marais; avril, juillet, août (AR).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe et sur les bords de la mer Caspienne.

Obs. L'*incrassatus* du *Catalogue* Tennstedt (p. 72) se rapporte au *buphthalmus.*

32. **buphthalmus** Grav., *Micr.*, 156. — Er.; *Gen.*, 699 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 753 *et syn.* — Harold, *Cat. Col.*, 634 *et syn.* (except. *palposus* Zett.). — Thoms., *Skand. Col.*, II, 220 *et syn.* — *sulcatulus** Muls. Rey, *Opusc. Ent.*, 1870, XIV, 108. — Mars., *L'Abeille*, 1871, VIII, 347.

(Pl. III, fig. 6.) Noir, subconvexe, à peine pubescent, presque mat; abdomen plus brillant; ponctuation forte, assez serrée sur la tête, plus fine, peu serrée à l'abdomen, très-dense et rugueuse au corselet et surtout aux élytres; palpes à 1^{er} article testacé; tête assez large, légèrement biimpressionnée; corselet subcordiforme, finement sillonné, à peine biimpressionné sur le disque; élytres de la longueur de celui-ci, inégales surtout au milieu des côtés; ♂ 7^e segment légèrement échancré en triangle au sommet. — L., 3 3/4 mill.

élytres d'un tiers plus longues et plus larges, plus fortement, moins densément ponctuées, rugueuses, bien plus inégales, varioleuses comme chez *intricatus;* ponctuation du corselet plus forte, bien moins serrée, celle de l'abdomen plus visible; intervalle du front plus convexe; corselet plus court, moins étranglé à la base, ayant sa plus grande largeur au milieu, non sillonné; ♂ 5^e segment à peine impressionné au sommet, 6^e assez nettement au milieu, 7^e échancré en triangle obtus au sommet. — L., 3 1/3 mill.

Sous les pierres, au bord des eaux (R).

Ombrie, lac Trasimène (*Baudi*); La Spezia!

Sous les débris végétaux, les mousses humides, sur les atterrissements des marais et des bois ; dans les détritus des inondations ; plaines et montagnes jusqu'à 1,000 m. d'altitude ; toute l'année (TC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe.

33. **melanarius** Steph., *Ill. Brit.*, V, 299. — Harold, *Cat. Col.*, 638 *et syn.* — *cinerascens* Er., *Gen.*, 701. — Kraatz, *Nat.*, 759 *et syn.* — *gracilentus** Fairm., *Fn. Fr.*, I, 578. — *nigripalpis* Thoms., *Skand. Col.*, II, 221 ; IX, 194. — *inæqualis* Muls. Rey, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1861, VIII, 140 (*veresim.*).

Très-voisin du *buphthalmus;* plus petit, plus brillant ; pubescence nulle ; tête et surtout corselet d'un tiers plus étroits ; élytres d'un tiers plus larges et plus longues ; ponctuation plus fine, bien moins rugueuse au corselet et aux élytres, plus serrée sur le 6ᵉ segment de l'abdomen ; palpes à 1ᵉʳ article brun ; tête moins impressionnée ; corselet plus long, subparallèle, à peine dilaté, à sillon effacé ; élytres plus convexes ; jambes postérieures avec une épine à leur extrémité ; ♂ 7ᵉ segment légèrement échancré au sommet. — L., 3-3 1/3 mill.

Sur la vase, les atterrissements, sous les débris végétaux, au bord des eaux, dans les marais ; juin, juillet, août (AR).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe.

Obs. 1. On ne voit pas, d'après la description, en quoi l'*inæqualis* Muls. Rey différerait de la présente espèce.

Obs. 2. D'après les types, le *cinerascens*, cité du Caucase par M. Hochhuth (*Bull. Mosc.*, 1849, I, 170), appartient à une espèce différente, peut-être nouvelle.

34. **explorator***.

Voisin du *melanarius*, dont il a le brillant et la couleur ; très-distinct de tous les précédents par sa petite taille, sa forme grêle, allongée, parallèle, plus déprimée, sa tête de la largeur des élytres et la brièveté de celles-ci, qui sont planes, très-égales, à peine plus longues que le corselet ; palpes noirs ; tête à impressions presque nulles ; corselet allongé, subcordiforme, égal ; une trace de sillon à la base ; élytres à ponctuation non rugueuse, celle de l'abdomen plus forte, plus serrée que chez *melanarius ;* ♂ 7e segment légèrement échancré en arc de cercle au sommet. — L., 2 3/4 mill.

Sur la vase au pied des roseaux, au bord des mares ; plaines et montagnes jusqu'aux neiges ; mai à juillet (R).

Paris, Saint-Germain (*Ch. Brisout de Barneville*) ; Calvados, Plainville ! Finistère (*de Leséleuc*) ; Limoges ! Biscarosse ! Hautes-Pyrénées, vallée de Barousse (*Pandellé*).

Aussi en Espagne (Reinosa).

Obs. Probablement répandu dans une grande partie de l'Europe, mais confondu jusqu'ici avec le *melanarius.*

35. **canaliculatus*** Gyll., *Ins. Suec.*, IV, 501. — Er., *Gen.*, 704 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 754 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 222 ; IX, 194. — Harold, *Cat. Col.*, 634 *et syn.* — *congener** Makl., *Bull. Mosc.*, 1853, III, 192 (1).

Taille du *buphthalmus ;* très-distinct des précédents par son corps mat, plus convexe, d'un noir moins profond, à pubescence grisâtre plus visible, la tête large, non bisillonnée, le corselet finement sillonné dans toute sa longueur ; ponctuation serrée, assez forte, à peine plus profonde sur le corselet et les élytres, fine vers le sommet de l'abdomen qui est plus brillant ; corselet subcordiforme, très-égal ; élytres subcarrées, convexes, très-égales ; ♂ 7e segment légèrement échancré au sommet. — L., 3 1/2 - 3 2/3 mill.

Sur les atterrissements, le gravier, dans les débris végétaux au bord des marais, rivières, torrents, etc. ; parfois dans les détritus des inondations ; plaines et montagnes jusqu'aux neiges ; toute l'année (AC).

---

(1) On n'a pas encore rencontré chez nous le :

35'. *nitens* Steph., *Ill. Brit.*, V, 300. — *æmulus* Er., *Gen.*, 704. — Kraatz, *Nat.*, 756 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 223.

Faciès de l'*Argus ;* très-distinct par son corps d'un noir profond, le corselet finement sillonné dans toute sa longueur, la tête plus large, la ponctuation moitié plus forte, plus rugueuse sur l'avant-corps, plus éparse à l'abdomen qui est brillant et dont les carènes basilaires des segments sont très-fortes ; antennes plus longues ; 1er article des palpes et base du 2e testacés ; ♂ 7e et 6e segments très-légèrement échancrés au sommet, le 6e largement impressionné dans toute sa longueur au milieu, le 7e lisse sur le bord de l'échancrure. — L., 4 - 4 1/2 mill.

Laponie, Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Autriche.

Obs. Les *St. æmulus* cités par MM. Fairmaire (*Fn. Fr.*, I, 577) et Godron (*Cat.*, p. 60) comme pris à Nancy (*Mathieu*) et Tournus (*Rey*), se rapportent, le premier à l'*ater* et le second au *morio.* Celui du *Catalogue* Géhin (p. 97) est un *morio*, celui du *Catalogue* Tennstedt (p. 72) un *canaliculatus.*

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, l'Algérie et l'Amérique boréale.

36. **melanopus** Marsh., *Ent. Brit.*, I, 528. — Harold, *Cat. Col.*, 638 *et syn.* — *nitidus** Lac., *Fn. Paris.*, I, 450. — Er., *Gen.*, 703. — Kraatz, *Nat.*, 756 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 225.

Très-distinct de tout le groupe par son corps brillant, robuste, convexe, à pubescence blanche éparse, et sa ponctuation grosse, écartée sur le corselet et les élytres, plus fine, rare sur la tête, peu serrée à l'abdomen ; tête petite, à peine plus large que le corselet, profondément bisillonnée, les sillons convergents en avant ; intervalle et bord des yeux relevés en bosses plus brillantes ; corselet brièvement subcordiforme ; un sillon profond, court, de la base au milieu ; élytres un peu élargies vers le sommet, inégales, d'un quart ou d'un tiers plus longues que le corselet ; ♂ 7^e segment légèrement échancré au sommet. — L., 2 2/3 - 3 1/3 mill.

Sous les pierres, les débris végétaux, les détritus au bord des eaux douces et salées ; sous les algues au bord de la mer ; février à août (AC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, l'Algérie, la Caramanie et la Perse méridionale.

Obs. 1. La taille est assez variable de même que la longueur des élytres ; mais l'espèce est toujours reconnaissable à son corps brillant, sa ponctuation forte et éparse, sa tête étroite, etc.

Obs. 2. Le *sulcicollis* Steph. (*Ill. Brit.*, V, 295), représenté dans la collection Stephens par le *melanopus*, est une espèce méconnaissable à rayer des catalogues (V. Rye, *Ent. Annual*, 1870, 84).

37. **atratulus*** Er., *Kæf. Mark*, I, 540 ; *Gen.*, 701. — Kraatz, *Nat.*, 759 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 221 (1).

Assez large et convexe ; d'un noir de plomb peu brillant, à fine pubescence grise ; ponctuation fine, serrée, ruguleuse sur l'avant-

---

(1) MM. Mulsant et Rey ont décrit l'espèce suivante, que nous ne connaissons pas et qu'il nous est impossible de comprendre au tableau synoptique :

37'. **subdepressus* Muls. Rey, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1861, VIII, 142.

Diffère de l'*atratulus* par sa forme plus étroite, la brièveté des élytres plus déprimées, moins inégales, le corselet et la tête un peu moins densément ponctués. Allongé, déprimé sur les élytres, assez densément et fortement ponctué, à pubescence blanchâtre courte, peu serrée ; ponctuation assez forte et assez dense, plus fine à l'abdomen, qui est brillant, subparallèle, et dont les trois premiers segments sont corps, forte, dense à l'abdomen qui est assez brillant; palpes à 1er article brunâtre; tête petite, de la largeur du corselet, moitié plus étroite que les élytres; front non excavé, largement subsillonné, l'intervalle convexe, subcaréné; corselet subcordiforme; un court sillon vers la base; élytres amples, d'un tiers plus longues que lui, à peine inégales; ♂ jambes simples; 6e et 7e segments faiblement échancrés au sommet. — L., 2 2/3-3 mill.

Au pied des roseaux, sous les détritus humides dans les marais, sous les mousses au pied des arbres; toute l'année (AR).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, le Caucase et la Perse méridionale.

Obs. Le *foraminosus* du *Catalogue* Rouget (p. 418) et celui de Tarbes (*Pandellé*), cités par M. Fairmaire (*Fn. Fr.*, I, 580), se rapportent à l'*atratulus*. Je n'ai pu voir les exemplaires de la collection Aubé, pris à Paris et à Châteauroux, que M. Fairmaire y rapporte également, non plus que celui cité de Louvain, par M. Tennstedt (*Cat.*, p. 72), mais je ne crois pas davantage à leur exacte détermination (1).

38. **morio** Grav., *Mon.*, 830. — Er., *Gen.*, 700. — Kraatz, *Nat.*, 757 *et syn.* — *trivialis* Kraatz, *Nat.*, 760. — *æqualis* Muls. Rey, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1861, VIII, 138.

Très-distinct du précédent par sa taille plus grande, sa pubescence grise serrée, subsoyeuse, le 1er article des palpes testacé, sa

---

très-brièvement carénés au milieu de leur base; palpes à 1er article couleur de poix; tête à peu près de la largeur des élytres; front non excavé, obsolètement bisillonné; intervalle assez saillant en arrière, mais non caréné; corselet oblong, égal, subdéprimé; élytres presque carrées, un peu plus courtes que lui, obliquement tronquées au sommet, déprimées, subégales; différences sexuelles non indiquées. — L., 3 mill.

Montagnes du Beaujolais, Avenas (*Rey*).

Obs. La description que donnent les auteurs lyonnais de la largeur de la tête et de la carène abdominale, permet de croire que leur insecte ne se rapproche pas de l'*atratulus*, auquel ils le comparent, et que sans doute il appartient à notre groupe; mais cette partie de la description est-elle exacte?

(1) Le vrai *_foraminosus_ Er., *Gen.*, 703. — Kraatz, *Nat.*, 755 *et syn.*, que je ne connais pas, paraît être une espèce propre à l'Allemagne et à l'Autriche (Le *Catalogue* Stierlin, p. 98, l'indique de Suisse et Domo d'Ossola, mais sans doute par erreur). D'après Erichson, elle a le faciès et la petite tête des *incrassatus* et *atratulus*, mais en diffère par son corselet plus court, plus fortement arrondi en avant, et surtout par sa ponctuation beaucoup plus forte. D'après M. Kraatz, elle serait très-voisine du *melanopus* et s'en distinguerait par sa forme plus large et sa ponctuation encore plus forte. Ces deux derniers caractères étant assez variables chez *melanopus*, il est impossible de se prononcer sur la validité de l'espèce avant d'avoir vu le type du musée de Berlin.

tête d'un tiers plus large que le corselet; moins convexe ; moins brillant; ponctuation plus serrée, moins rugueuse sur la tête et le corselet, moitié plus fine, plus dense à l'abdomen ; tête largement excavée, un peu relevée entre deux sillons obsolètes ; corselet bien moins étranglé à la base, égal ; élytres assez planes, un peu plus longues que larges, rarement de la longueur du corselet ; vers le milieu une impression latérale légère, paraissant sous un certain jour dépourvue de pubescence ; ♂ jambes postérieures avec une épine à leur extrémité ; 7ᵉ segment largement échancré en triangle obtus ; 6ᵉ faiblement, avec une impression légère en arrière de l'échancrure. — L., 3 - 3 1/2 mill.

Au pied des roseaux dans les marais, sous les débris végétaux, les mousses, dans les lieux humides ; parfois dans les détritus des inondations ; avril à décembre (R).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans toute l'Europe centrale et méridionale.

Obs. Cette espèce est variable de taille, de forme et de ponctuation. Ainsi, certains exemplaires sont presque du double plus grands que d'autres, avec une ponctuation plus fine, plus serrée et des élytres plus longues ; chez quelques-uns, le front n'a presque pas de trace de sillons ; chez d'autres, les élytres sont plus étroites, plus courtes et l'abdomen est, en général, finement ponctué ; toutefois, après l'examen le plus attentif d'une série considérable d'exemplaires de provenances très-diverses, et en présence d'une identité parfaite dans les caractères sexuels, il nous a paru impossible de distinguer spécifiquement des variations aussi instables et vraiment insensibles d'une forme à une autre. Ces remarques, sur lesquelles nous ne reviendrons pas faute d'espace, s'appliquent du reste à plusieurs autres espèces du genre également protéiques, surtout pour les dimensions des élytres et l'intensité de la ponctuation.

39. **vafellus** Er., *Gen.*, 715. — Kraatz, *Nat.*, 771 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 224 ; IX, 195.

Très-voisin de l'*Argus ;* plus petit, plus court, plus large ; pubescence plus longue ; ponctuation du corselet plus rugueuse, plus dense, celle des élytres moins profonde ; tête plus large, de la largeur des élytres ; antennes, sauf la base, et palpes bruns ; 1ᵉʳ article de ceux-ci testacé ; pattes d'un testacé rougeâtre ; genoux plus foncés ; corselet plus court, transverse, bien plus cordiforme, ayant sa plus grande largeur non au milieu, mais au premier tiers antérieur ; élytres d'un tiers plus longues que lui, égales ; abdomen plus largement rebordé ; tarses à 4ᵉ article simple ; ♂ 7ᵉ segment largement échancré en arc de cercle au sommet ; 6e à peine échancré, avec une impression allongée étroite, très-obsolète, fortement, assez éparsement ponctuée. — L., 2 1/3 - 2 2/3 mill.

Sous les débris végétaux, les vieux bois, au bord des mares; dans les détritus des inondations ; mars, avril, juillet, décembre (R).

Frise (*Gerlach*) ; Crefeld (*v. Bruck*) ; Aix-la-Chapelle (*Foerster*) ; Francfort (*v. Heyden*) ; Alsace, Vendenheim (*Wencker*) ; Paris, Bondy (*Aubé*) ; Calvados, Caen ! Bures ! Merville ! Morlaix (*Hervé*); Ste-Gemmes-sur-Loire (*Gallois*) ; Aube, Villechétif (*Garnier*); Sens (*Loriferne*) ; Dijon (*Rougel*) ; Lyon, Morgon (*Rey*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Autriche, Italie.

Obs. 1. Le *vafellus* du *Catalogue* Tennstedt (*Ann. Soc. Ent. Belg.*, 1862, VI, 73) est un *nanus.*

Obs. 2. La description du *submarginatus* Steph. (*Ill. Brit.*, V, 295), que M. de Harold (*Cat. Col.*, 640) rapporte au *vafellus*, ne paraît pas s'appliquer à cette espèce ; outre que le *submarginatus* est représenté dans la collection Stephens par un tout autre insecte (V. Rye, *Ent. Annual*, 1872, 159).

40. **macrocephalus*** Aubé, *Mat. Cat. Gren.*, 1863, 38. — Mars., *L'Abeille*, 1871, VIII, 353.

Extrêmement voisin du *vafellus ;* distinct par sa couleur plus noire, sa pubescence plus rare, son corps plus robuste, plus parallèle, plus trapu ; ponctuation plus forte, plus profonde, moins serrée aux élytres ; tête encore plus large ; corselet plus large, plus court, presque de la largeur de la tête, ayant sa plus grande largeur au premier quart antérieur ; élytres pas plus longues que lui ; abdomen plus brillant ; pattes brunes ; ♂ 6e et 7e segments largement et nettement impressionnés, le 6e en fer à cheval, avec l'impression très-finement et densément ponctuée, assez faiblement échancrée sur le bord, qui offre un pinceau de poils jaunâtres convergents ; 7e obtusément échancré en arc. — L., 2 2/3 - 3 mill.

St-Raphael (*Raymond*, *Aubé*) ; Domo d'Ossola (*Baudi*).

41. **fuscipes*** Grav., *Micr.*, 157. — Er., *Gen.*, 716 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 772 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 225 ; IX, 195. — Harold, *Cat. Col.*, 636 *et syn.*

Remarquable par sa forme allongée, convexe, son abdomen finement marginé, subcylindrique, sa forte ponctuation surtout aux élytres et ses pattes d'un brun rougeâtre ; distinct à première vue de *vafellus* par la forme oblongue de son corselet et par ses élytres de la longueur environ de celui-ci ; plus voisin de l'*Argus ;* mais taille presque moitié moindre, antennes courtes, pubescence plus visible, ponctuation moitié plus forte, surtout à l'abdomen, corselet moins allongé, élytres bien plus courtes ; pattes plus claires ; tarses simples ; ♂ 7^e segment légèrement échancré au sommet en-dessous. — L., 2 1/4 - 2 1/2 mill.

Sous les pierres, les débris végétaux, dans les fagots, les détritus des inondations ; bois et prairies ; toute l'année (AC).
Toute la région Gallo-Rhénane, sauf le Midi.
Aussi dans le reste de l'Europe et le Caucase.

Obs. D'après M. Thomson (*l. c.*) le *femorellus* Zett. se rapporte à la présente espèce, et non à l'*opticus,* comme l'indiquent Erichson et M. Kraatz.

Groupe 4.

42. **crassus** Steph., *Ill. Brit.,* V, 287. — Rye, *Ent. Annual,* 1865, 58. — *nigritulus* Er., *Gen.,* 719 *nec syn.* — Kraatz, *Nat.,* 775 *et syn.* — *atratulus** var. *b* Heer, *Fn. Helv.,* I, 220. — *crassiventris** Thoms., *Skand. Col.,* II, 226 *et syn.* — *littoralis** Thoms., *l. c., et syn.*

Faciès et taille moyenne d'*atratulus ;* ponctuation et brillant presque comme chez *fuscipes ;* très-distinct à première vue par son abdomen immarginé ; noir ; palpes à 1^{er} article brun ; tête petite, de la largeur du corselet, sculptée comme chez *atratulus ;* corselet oblong-ovale, un peu moins rétréci en avant qu'en arrière, égal ; élytres d'un quart plus longues que lui, subconvexes, à ponctuation plus grosse, moins serrée ; abdomen épais, à ponctuation graduellement plus fine vers le sommet ; segments 2-5 quadricarénés à la base ; ♂ abdomen plus grêle ; 7^e segment légèrement échancré au sommet. — L., 2 1/3 - 3 1/4 mill.

Sur le gravier, sous les pierres, les débris végétaux, les roseaux, dans les bois, les prés humides, les marais ; parfois dans les détritus des inondations ; toute l'année (AC).
Toute la région Gallo-Rhénane.
Aussi dans le reste de l'Europe.

Obs. 1. La taille est principalement variable, certains exemplaires ♀ étant de la grandeur du *buphthalmus,* tandis que de petits ♂ égalent les petits *fuscipes ;* du reste, les deux formes sont mêlées ensemble et répandues par toute l'Europe.

Obs. 2. Il est difficile de comprendre comment M. Thomson a pu admettre deux types distincts chez cette espèce, très-bien étudiée par Erichson et M. Kraatz, qui l'ont considérée, à juste titre, comme uniforme. M. Thomson devrait savoir cependant que la taille plus ou moins grande, la ponctuation plus ou moins forte, les pattes plus ou moins foncées sont des caractères illusoires, tant ils varient surtout chez les insectes qui nous occupent.

Obs. 3. La description du *minutus* Hochh. (*Bull. Mosc.*, 1849, I, 176), de Kiew, de Volhynie et du Caucase, paraît assez bien convenir à la présente espèce.

43. **eumerus*** Kiesw., *Stett. Ent. Zeit.*, 1850, 220; *Ann. Ent. Fr.*, 1851, 425. — Kraatz, *Nat.*, 777.

(Pl. III, fig. 7.) Voisin d'*opticus ;* plus étroit, plus allongé; abdomen moins brillant; ponctuation différente, fine, serrée sur la tête, forte, rugueuse sur le corselet et surtout aux élytres, assez forte, serrée à l'abdomen; tête assez excavée, nettement bisillonnée; intervalle assez relevé; palpes à 1^er^ article et base du 2^e^ testacés; milieu des antennes et base des cuisses d'un brun obscur; corselet assez étroit, subhexagonal; un sillon médian court, assez large; élytres un peu plus longues que lui, carrées; abdomen à segments 2-5 tricarénés à la base; ♂ cuisses légèrement renflées; 7^e^ segment fortement échancré au sommet, 6^e^ faiblement. — L., 2 1/2 mill.

Hautes-Pyrénées (*Pandellé*); bords de l'Adour, près Bagnères-de-Bigorre (*v. Kiesenwetter*); Biarritz (*v. Bruck*).
Aussi en Autriche, Tyrol, Italie.

44. **opticus** Grav., *Micr.*, 231. — Er., *Gen.*, 720 *nec syn.* — Kraatz, *Nat.*, 778 *nec syn.*

Forme du *circularis ;* plus grand; noir, mat, abdomen assez brillant; 1^er^ article des palpes testacé; milieu des antennes et pattes d'un brun foncé; ponctuation serrée, assez fine, subruguleuse, presque égale sur la tête, le corselet et les élytres, peu serrée à l'abdomen, dont le disque est presque lisse; tête large, plane, non sillonnée; corselet large, ovale-oblong, sans sillon; élytres à peine plus larges que la tête, assez planes, avec une faible dépression avant le milieu du disque; abdomen très-cylindrique, à segments 2-4 quadricarénés à la base; ♂ 7^e^ segment légèrement incisé en triangle, 6^e^ légèrement échancré. — L., 2 1/3 - 2 2/3 mill.

Sous les débris végétaux, au bord des fossés, dans les marais, les prairies ; parfois dans les détritus des inondations ; avril, mai, octobre, novembre (R).

Breda (*Heylaerts*) ; Bruxelles (*Parys*) ; Crefeld (*v. Bruck*) ; Elberfeld, Homberg (*Foerster*) ; Hesse, Seligenstadt (*Scriba*) ; Alsace (*Wencker*) ; Metz (*de Saulcy*) ; Paris (*Aubé*) ; Calvados, Troarn ! Dijon (*Rouget*) ; Genève (*Heer*) ; Lyon, Morgon, Bugey (*Rey*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Autriche, Italie.

Groupe 5.

45. **Argus*** Grav., *Mon.*, 231. — Er., *Gen.*, 714 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 770 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 224 ; IX, 195. — Harold, *Cat. Col.*, 633 *et syn.*

Faciès des petits *morio ;* plus grêle, subcylindrique ; pubescence rare, non soyeuse ; ponctuation plus fine, plus dense, subégale à l'avant-corps, celle de l'abdomen forte à la base, plus fine vers le sommet ; 1er article des palpes testacé ; front assez plan, largement et obsolètement biimpressionné, intervalle un peu convexe ; corselet étroit, allongé, cylindrique, égal ; côtés moins arrondis ; élytres plus longues que lui, parallèles, assez égales, convexes ; abdomen conique ; pattes brunes ou brun rougeâtre ; base des cuisses plus claire ; 4^e article des tarses légèrement bilobé ; ♂ 7^e segment légèrement incisé en triangle au sommet, 6^e faiblement échancré. — L., 3-3 3/4 mill.

Sous les débris végétaux, au bord des fossés ; bois et prairies ; parfois dans les détritus des inondations ; avril, mai, novembre (R).

Breda (*Heylaerts*) ; Lille (*Lethierry*) ; Maubeuge ! Crefeld (*v. Bruck*) ; Elberfeld (*Cornelius*) ; Oberlais, Seligenstadt (*Scriba*) ; Vosges (*Wencker*) ; Alsace, Strasbourg ! St-Pierre-Bois (*Fettig*) ; Paris ! Bondy ! Lardy ! Aube (*Garnier*) ; Sens (*Loriferne*) ; Ille-et-Vilaine (*de La Godelinais*) ; Dijon (*Rouget*) ; Rouvray (*Emy*) ; Savoie, Lyon (*Rey*) ; Allier ! France méridionale (*J. du Val*).

Aussi dans le reste de l'Europe et le Caucase.

Obs. 1. Erichson et M. Kraatz se sont gravement trompés en classant cette espèce et les quatre suivantes (*humilis*, *carbonarius*, *nigritulus*, *brunnipes*) parmi les *Stenus* à quatrième article des tarses simple ; cet article est réellement cordiforme-bilobé.

Obs. 2. L'*excubitor* du *Catalogue* Wencker (p. 33) n'est autre que l'*Argus;* le *decipiens* du *Catalogue* de Norguet (p. 80) s'y rapporte également. Quant à l'*Argus* du *Catalogue* Tennstedt (p. 73), ce n'est rien que le *fuscipes.*

46. **humilis*** Er., *Kæf. Mark*, I, 554; *Gen.*, 716 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 773 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 218; IX, 194. — *picipes** Mots., *Bull. Mosc.*, 1857, IV, 513. — *synonymus* Harold, *Cat. Col.*, 640.

(Pl. III, fig. 8.) Très-voisin du *carbonarius;* plus étroit; aptère; d'un noir moins profond; pubescence plus visible; palpes testacés; 3e article, milieu des antennes et genoux bruns; pattes rougeâtres; front encore moins relevé; élytres plus déprimées, plus courtes que le corselet, à ponctuation presque moitié plus forte et plus rugueuse, celle de l'abdomen plus profonde que chez *carbonarius;* ♂ 7e segment échancré en triangle obtus; 6e à impression plus étroite, entièrement ponctuée; 5e sans impression. — L., 3 mill.

Sous les débris végétaux, au bord des fossés, les mousses au pied des arbres, dans les bois; parfois dans les détritus des inondations; janvier, mai, juillet, novembre (R).

Provinces Rhénanes (*Bach*); Seligenstadt, Francfort (*Scriba*); Alsace (*Wencker*); Strasbourg! Metz (*de Saulcy*); Plombières! Paris, Suresnes (*Ch. Brisout de Barneville*); Rouen! Troyes! Dijon (*Rouget*); Bâle, Jura (*Heer*); Allier (*Desbrochers des Loges*); Puy-de-Dôme! Lyon, Tournus, Bugey (*Rey*); Bordeaux! Sos (*Bauduer*); Landes (*Perris*); Luchon! Tarbes, Eaux-Bonnes, Bagnères-de-Bigorre (*Pandellé*).

Aussi en Scandinavie, Germanie, Suisse, Autriche, Corse, Sardaigne, Caramanie, Caucase et Amérique boréale.

47. **carbonarius** Gyll., *Ins. Suec.*, IV, 505. — Mann., *Brach.*, 44. — Sahlb., *Ins. Fenn.*, I, 432 (*nec* Er. Kr.). — Thoms., *Opusc. Ent.*, 1870, II, 127. — *niger* Mann., *Brach.*, 43. — Kraatz, *Nat.*, 753 *et syn.* — *opacus** Er., *Gen.*, 705. — *debilis** Rye, *Ent. Monthl. Mag.*, 1864, I, 42; *Ent. Annual*, 1865, 56. — *sublobatus** Muls. Rey, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1861, VIII, 144.

Faciès du *canaliculatus;* très-distinct des espèces du groupe par sa taille et ses élytres déprimées, échancrées au sommet; noir, mat, à peine pubescent; ponctuation fine, très-serrée, subégale à l'avant-corps, moitié plus fine, très-dense, égale à l'abdomen; palpes à 1er article et base du 2e testacés; tête de la largeur des élytres, à peine bisillonnée; intervalle large, à peine relevé; corselet en ovale court, tronqué, à impressions latérales effacées ; élytres un peu plus longues que lui ; 4ᵉ article des tarses légèrement bilobé ; 7ᵉ segment en dessus subéchancré au sommet, subdéprimé ; ♂ 7ᵉ segment en dessous largement échancré en arc ; 5ᵉ et 6ᵉ impressionnés en arrière, ce dernier plus profondément, avec le bord de l'impression imponctué et échancré. — L., 2 2/3-3 mill.

Dans les détritus des inondations ; mars, avril, novembre (TR).
Amsterdam (*Kinker*) ; Breda (*Heylaerts*) ; Mons (*Demoulin*) ; Lille (*Lethierry*) ; Hesse, Oberlais (*Scriba*) ; Paris ! Genève (*Heer*) ; Lyon (*Rey*) ; Landes (*Aubé*).
Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Autriche.

Obs. 1. M. Fairmaire (*Fn. Fr.*, I, 580) cite à tort cette espèce des environs de Tarbes (*Pandellé*), où elle ne se trouve pas ; peut-être l'indication, Landes (*Aubé*), donnée par le même auteur, devra-t-elle être supprimée également.
Obs. 2. La description du *sublobatus* Muls. Rey, des environs de Lyon, convient absolument au *carbonarius* de Gyllenhall. — Quant à la distinction établie par M. Thomson (*Opusc. Ent.*, 1870, III, 328) entre les *carbonarius* et *opacus*, j'avoue n'avoir pu m'en rendre compte.

Groupe 6.

48. **nigritulus** Gyll., *Ins. Suec.*, IV, 502 (*nec* Er. Kr.). — *campestris** Er., *Gen.*, 719. — Kraatz, *Nat.*, 776 *et syn.* — Harold, *Cat. Col.*, 638 *et syn.*

Faciès du *carbonarius ;* distinct à première vue par son abdomen cylindrique, immarginé ; noir, presque mat ; 1ᵉʳ article des palpes testacé ; ponctuation dense, forte, subégale par tout le corps, ruguleuse au corselet et aux élytres, un peu plus fine au sommet de l'abdomen ; tête large, légèrement bisillonnée ; intervalle peu convexe ; corselet large, subdéprimé, en ovale court ; une trace de fossette vers la base ; élytres peu convexes, d'un tiers plus longues que lui, égales ; ♂ 7ᵉ segment légèrement échancré au sommet. — L., 3 2/3-4 mill.

Sous les pierres, les vieux bois, dans les marais, les prairies salées, les dunes ; parfois dans les détritus des inondations ; mars à mai, novembre (R).
Breda (*Heylaerts*) ; Bruxelles (*Parys*) ; Louvain (*Tennstedt*) ; Lille (*Lethierry*) ; Crefeld (*v. Bruck*) ; Elberfeld (*Cornelius*) ; Oberlais, Seligenstadt (*Scriba*) ; Rhin (*Rey*) ; Remiremont (*Puton*) ;

Metz (*Bellevoye*); Dieppe (*Mocquerys*); Rouen! Calvados, Merville, Sallenelles!

Aussi dans le reste de l'Europe, en Algérie, Chypre, Crète, Caucase.

Obs. Chez les exemplaires moins matures, la couleur des pattes passe quelquefois au brunâtre, comme je l'ai observé sur des exemplaires de Crète, de Chypre et du Caucase; mais, dans ce cas, la sculpture de la tête, la ponctuation du corselet et des élytres, et l'ampleur de celles-ci, permettent de distinguer cette espèce de la suivante; au moins, jusqu'à présent, elle me paraît devoir être maintenue.

49. **brunnipes** Steph., *Ill. Brit.*, V, 285. — Harold, *Cat. Col.*, 634 *et syn.*—*unicolor** Er., *Gen.*, 720. — Kraatz, *Nat.*, 777 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 230; IX, 197.

(Pl. III, fig. 9.) Extrêmement voisin du précédent; distinct par son avant-corps plus brillant, la pubescence plus visible, les antennes au milieu et les pattes d'un brun plus ou moins clair, les palpes à 1^er^ article et base du 2^e^ testacés, le front plus profondément sillonné, plus ruguleux, à intervalle et bord des yeux plus relevés, la ponctuation du corselet et des élytres plus forte, moins serrée, moins rugueuse, celles-ci à peine de la longueur du corselet ou plus courtes, très-échancrées en arc au sommet; ♂ mêmes caractères sexuels. — L., 3 - 3 1/2 mill.

Sous les feuilles mortes, les débris végétaux, les vieux bois; toute l'année (AC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe et l'Algérie.

Obs. Le *Stenus assimilis* Steph. (*Ill. Brit.*, V, 287), représenté dans la collection de l'auteur par le *brunnipes*, doit être rayé des catalogues comme méconnaissable (V. Rye, *Ent. Annual*, 1870, 84).

Groupe 7 (*HEMISTENUS MOTS.*).

50. **latifrons*** Er., *Kæf. Mark*, I, 572; *Gen.*, 743. — Kraatz, *Nat.*, 797 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 230 (1).

Taille, forme et couleur du *brunnipes*; tarses autrement conformés;

---

(1) L'espèce ci-après, récemment décrite d'Angleterre, pourrait se trouver dans nos régions du Nord ou de l'Ouest :

50'. **oscillator* Rye, *Ent. Montl. Mag.*, 1870, VII, 7; *Ent. Annual*, 1871, 35. Subdéprimé, d'un noir de plomb; intermédiaire entre *paganus* et *latifrons*; palpes plus parallèle ; noir de plomb, peu brillant ; ponctuation bien plus fine, plus serrée, surtout à l'abdomen; celle-ci très-dense, subégale sur la tête et le corselet, un peu plus forte, moins serrée aux élytres ; pattes, palpes et antennes brunes ; celles-ci à 1er article et massue noirâtres, plus claires au milieu ; ceux-là à 1er article et base du 2^{e} testacés ; front à peine impressionné ; intervalle très-large, un peu convexe; corselet ovale-oblong, un peu étranglé vers la base ; élytres un peu plus longues et à peine plus larges que lui, égales, assez planes ; ♂ 7^{e} segment profondément incisé au sommet ; 6^{e} trisinué au sommet, avec une impression longitudinale terminée par une carinule obtuse ; 5^{e} à impression plus légère. — L., 3 1/3 mill.

Sur la vase, les roseaux au bord des étangs, sous les feuilles mortes, les débris végétaux, dans les bois humides, les détritus des inondations ; toute l'année (AR).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe.

Obs. Les *latifrons* cités de Nancy, Darney et Verdun, dans le *Catalogue* Godron (p. 61), et celui du *Catalogue* Tennstedt (p. 75), sont des *brunnipes.*

51. **paganus*** Er., *Kæf. Mark*, I, 571 ; *Gen.*, 742. — Kraatz, *Nat.*, 796 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 231 ; IX, 198.

Faciès et taille des *Argus* et *brunnipes ;* distinct de *latifrons* par sa forme plus large, moins parallèle, plus convexe ; moins mat ; ponctuation moitié plus rugueuse, plus dense, plus forte, surtout à la tête et à l'abdomen ; antennes testacées ; 1er article noir, 2^{e} et massue bruns ; tête plus impressionnée ; intervalle plus étroit ; corselet plus large, plus rétréci à la base ; élytres d'un tiers plus larges, moins parallèles, moins égales ; ♂ 6^{e} segment plus légèrement échancré au sommet. — L., 3 1/2 mill.

Sous les débris végétaux, les pierres, les écorces humides,

---

et antennes colorés comme dans le premier, avec la taille, la forme et les pattes d'un noir de poix du *latifrons* ; diffère de l'un et de l'autre par sa ponctuation moins forte et pas tout à fait aussi serrée, son aspect plus brillant, l'élévation frontale plus nette, le corselet un peu moins brusquement et moins fortement rétréci en arrière ; antennes plus grêles et plus longues que chez *latifrons;* caractères sexuels non indiqués. — L., 4 mill.

En avril, un seul exemplaire.

Sussex, Holme Bush (Coll. *Power*).

Obs. M. Rye m'a communiqué cet insecte avant de le décrire; mais ne l'ayant plus en ce moment sous les yeux, il m'est impossible de le comprendre dans le tableau synoptique.

surtout dans les marais ; parfois dans les détritus des inondations ; toute l'année (AR).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe.

Obs. 1. M. Fairmaire (*Fn. Fr.,* I, 596) l'indique par erreur comme pris à Dijon.

Obs. 2. Le *paganus* du *Catalogue* Tennstedt (p. 75) est un *brunnipes.*

52. **tarsalis** Ljung, *Web. Mohr. Beitr.*, II, 157. — Er., *Gen.*, 732 *et syn.*—Kraatz, *Nat.*, 794 *et syn.*—Harold, *Cat. Col.*, 641 *et syn.*—*roscidus** Snell. v. Voll., *Bowstff. Fn. Nederl.*, II, 71.

Bien plus large, plus robuste, plus convexe que les précédents ; noir, presque mat, à pubescence grise très-courte, dense ; ponctuation assez forte, serrée, peu profonde, subégale, plus fine sur la tête ; palpes et antennes testacées ; celles-ci courtes, à 1^{er} article noir et massue brune ; tarses d'un rougeâtre clair ; tête légèrement bisillonnée ; corselet ovale-oblong, un peu étranglé vers la base ; une impression en U très-ouvert en arrière du disque ; élytres d'un quart plus larges et plus longues que lui ; ♂ 7^e segment légèrement échancré au sommet. — L., 4 mill.

Sur la vase, sous les détritus, la mousse humide au bord des eaux courantes et stagnantes ; plaines et montagnes jusqu'à 2,000m. d'altitude ; toute l'année (TC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, le Caucase, la Géorgie, l'Algérie et l'Amérique du Nord.

53. **similis** Herbst, *Archiv.*, 1784, V, 151. — *oculatus* Grav., *Micr.*, 155. — Er., *Gen.*, 733 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 795 *et syn.* — Harold, *Cat. Col.*, 638 *et syn.* — *modestus** Luc., *Expl. Alg. Ent.*, 124, pl. 13, fig. 5.—*siculus** Stierl., *Mitth. Schw. Ges.*, 1867, II, 221.

Très-distinct des précédents ; subcylindrique, noir de plomb, assez mat, pubescence plus longue ; palpes, antennes et pattes d'un testacé rougeâtre ; genoux noirâtres ; antennes très-longues, atteignant presque la base des élytres ; tête large, largement impressionnée ; corselet bien plus étroit que la tête, subhexagonal, à impression effacée ; élytres d'un tiers plus larges et plus longues que lui, plus inégales que chez *tarsalis ;* ponctuation générale presque semblable, mais un peu plus serrée ; ♂ 7^e segment profondément incisé, 6^e impressionné, échancré au sommet. — L., 5-5 1/2 mill.

Dans les débris végétaux, les fagots humides, les détritus des inondations; sur les graminées des prairies et des bois; plaines et montagnes, jusqu'à 2,300 m. d'altitude; toute l'année (TC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, le Maroc, l'Algérie, la Caramanie et le Caucase.

54. **solutus*** Er., *Gen.*, 734. — Fairm., *Fn. Fr.*, I, 595 (1).

(Pl. III, fig. 10.) Très-distinct de toutes les espèces du groupe par la ponctuation extrêmement fine et serrée, presque invisible de l'abdomen; taille du *similis;* plus parallèle, plus allongé, plus convexe; pubescence grise longue, subsoyeuse; ponctuation de l'avant-corps non rugueuse, bien moins serrée, fine, éparse sur la tête, dont le milieu du front est presque lisse, assez fine, peu serrée au corselet, plus forte aux élytres; antennes bien plus courtes, testacées ainsi que les palpes et les pattes; celles-ci avec les genoux intermédiaires et postérieurs très-largement noirâtres, les antérieures étant seulement tachées de brun clair aux genoux et en arrière vers le sommet des cuisses; ♂ 7e segment profondément échancré en triangle, 5e légèrement sinué au milieu, avec une petite échancrure dans le sinus. — L., 5 mill.

Sous les mousses à demi immergées, les débris de roseaux, au bord des étangs, dans les marais; juin, juillet (R).

Belgique, Boom (*Mors*); Lille (*Lethierry*); Offenbach-sur-Mein (*v. Heyden*); Alsace (*Wencker*); Metz (*de Saulcy*); Aube! Villechétif (*Le Grand*); Paris (*Aubé*); St-Germain (*Ch. Brisout de Barneville*); Calvados, Plainville! Dijon (*Rouget*); Bugey (*Rey*); Sos (*Bauduer*); Tarbes (*Pandellé*).

Aussi en Grande-Bretagne.

55. **cicindeloides** Schall., *Act. Hal.*, I, 334. — Er., *Gen.*, 734 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 775 *et syn.* — Harold, *Cat. Col.*, 635 *et syn.* — *biguttatus var.* Oliv., III, 44, pl. I, fig. 3 *d.*

---

(1) Ici se placerait un curieux *Stenus*, décrit par M. Baudi sous le nom de *viridans* (*Berl. Ent. Zeit.*, 1857, 109), comme trouvé à Turin, dans les détritus d'une inondation du Pô. M. Baudi a bien voulu m'en communiquer le type, ou plutôt ce qui en reste (le corselet, les élytres et les pattes). Sans aucun doute, il y a erreur de provenance, et cet insecte est exotique. Il appartient au groupe nombreux des beaux *Stenus* verdâtres et bleuâtres de l'Amérique tropicale (*ariolus, elongatus, teres*, etc.); autant même que le débris que j'ai sous les yeux permet d'en juger, il se distingue à peine d'une espèce inédite de Colombie, s'il ne lui est pas identique.

Taille et forme du *similis ;* très-distinct par son corps brillant, sa pubescence rare, pileuse, sa ponctuation très-grosse, varioleuse à l'avant-corps, assez fine, peu serrée à l'abdomen, dont le disque est presque lisse ; antennes, palpes et pattes rougeâtres ; massue de celles-ci enfumée ; sommet des cuisses et jambes presque en entier noirâtres ; antennes et élytres plus courtes ; corselet moins rétréci en avant ; tête bien plus étroite ; ♂ 7ᵉ segment échancré au sommet en triangle aigu. — L., 5 1/2 mill.

Sous les mousses, les débris végétaux, au bord des eaux dans les marais ; parfois dans les détritus des inondations ; toute l'année (c).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe et la Sibérie centrale.

56. **Kiesenwetteri*** Rosh., *Thier. Andal.*, 76. — Kraatz, *Nat.*, 793. — Rye, *Ent. Montl. Mag.*, 1864, I, 109 ; fig. p. 7.

Taille, forme, couleurs et ponctuation générale du *cicindeloides*, mais très-distinct par sa pubescence plus rare, sa tête bien plus large, plus fortement ponctuée, le corselet plus court, plus dilaté sur les côtés, subcordiforme, les élytres marquées d'une grosse tache orange au delà du milieu et la ponctuation grosse, serrée de l'abdomen ; ♂ 7ᵉ segment profondément échancré au milieu en triangle un peu obtus ; 5ᵉ étroitement mais nettement impressionné du milieu au sommet, le bord de l'échancrure sinué. — L., 5 1/2 mill.

Sous les mousses à demi immergées, les touffes de joncs au pied des *Eupatorium ;* bords des étangs, dans les marais, avec *Odacantha melanura* et *Ætophorus imperialis ;* mai, juin, juillet, octobre (TR).

Fontainebleau (*Bonnaire*) ; St-Germain-en-Laye (*Ch. Brisout de Barneville*) ; Calvados, Plainville !

Aussi en Grande-Bretagne et Germanie.

57. **fornicatus** Steph., *Ill. Brit.*, V, 287. — *contractus** Er., *Gen.*, 744. — Kraatz, *Nat.*, 797 *et syn.* — Jacq. Duv., *Staph.*, pl. 19, fig. 85. — Thoms., *Skand. Col.*, IX, 198.

Espèce singulière par sa forme trapue, très-renflée aux élytres, avec l'abdomen court, très-conique ; taille des petits *crassus ;* noir, brillant, presque glabre ; tarses et antennes, sauf la massue, bruns 1ᵉʳ article des palpes et base extrême des jambes testacés ; ponctuation grosse, assez serrée au corselet et aux élytres, plus fine sur la tête et l'abdomen qui est finement crénelé à la base des segments; tête et corselet étroits, d'égale largeur; sillons obsolètes; intervalle subconvexe; côtés du corselet arrondis en avant, peu rétrécis en arrière; élytres presque moitié plus larges et plus longues que lui; ♂ 7ᵉ segment incisé en dessous au sommet. — L., 2 1/2 mill.

Sur les plantes aquatiques, sous les pierres, au bord des étangs et fossés; juin, juillet, août (R).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe et le Caucase.

Groupe 8.

58. **canescens*** Rosh., *Thier. Andal.*, 74. — *major** Muls. Rey, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1861, VIII, 147. — Rye, *Ent. Annual*, 1869, 32 *et syn.* — *arabicus** Saulcy, *Ann. Ent. Fr.*, 1864, 657. — Mars., *L'Abeille*, 1871, VIII, 355.

Naviculaire, large, court, d'un noir de plomb, assez convexe, peu brillant, à longue pubescence blanchâtre, serrée, pruineuse; ponctuation fine, dense sur la tête, un peu plus forte, moins dense au corselet et aux élytres, plus fine, écartée à l'abdomen, qui est très-conique et dont le milieu du disque est presque lisse; palpes noirs; 1ᵉʳ article, base et sommet du 2ᵉ d'un testacé rougeâtre; antennes testacées, à 1ᵉʳ article noir, largement brunes vers le sommet; tête assez large, nettement sillonnée; front convexe, peu ponctué; corselet très-court, à peine plus long que large, assez fortement et également rétréci en avant et en arrière; une impression profonde, oblique, de chaque côté du disque; élytres très-amples, convexes, un peu plus longues que larges, très-inégales, à pubescence fasciée latéralement; ♂ jambes postérieures armées d'une petite épine avant le sommet; segments 4, 5 et 6 légèrement déprimés au milieu du disque, qui est longuement cilié de poils blanchâtres; les 4ᵉ et 5ᵉ à peine échancrés sur le bord; 7ᵉ très-profondément échancré en triangle arrondi au sommet. — L., 5-5 1/2 mill.

Sur les roseaux, sur les feuilles mortes au bord des eaux stagnantes; bois, marais et canaux; mars, avril, juillet (R).

Belgique (*Chapuis*); Caen, bords du Canal! Gavrus, bords de l'Odon ! Yonne, Coulanges (*Loriferne*) ; Languedoc, Nîmes (*Rey*) ; Marignane, Hyères (*Peyron*).

Aussi en Angleterre, Italie, Espagne, Corse, Algérie, Caramanie, Palestine.

Obs. C'est le *subimpressus* cité de Caramanie par M. Peyron (*Ann. Ent. Fr.*, 1858, 431), et d'Algérie par M. Reiche (*Catalogue*, p. 40).

59. **pubescens** Steph., *Ill. Brit.*, V, 297. — Harold, *Cat. Col.*, 639 *et syn.* — *subimpressus* Er., *Gen.*, 722. — Kraatz, *Nat.*, 780 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 232 ; IX, 199.

Bien distinct du précédent par son corps étroit, allongé, subparallèle, subdéprimé, et surtout les caractères ♂ ; antennes et palpes plus clairs ; tête bien plus fortement ponctuée, bien moins densément sur les côtés ; corselet d'un tiers plus long, bien moins arrondi sur les côtés ; élytres subdéprimées, peu inégales, moins parallèles, bien moins larges ; ♂ jambes postérieures sinuées ; segments 3 à 7 impressionnés au milieu, les 3ᵉ et 7ᵉ faiblement, les 4ᵉ et 5ᵉ très-profondément, en demi-cercle, le 6ᵉ plus faiblement, les dépressions très-mates, à fine pubescence grise, plissées sur les côtés aux segments 4 et 5 ; 7ᵉ profondément et très-largement échancré en arc. — L., 5 1/2 - 6 mill.

Au pied des roseaux, dans les marais ; parfois au bord des mares dans les dunes ; avril, juillet (R).

Bruxelles (*Parys*) ; Liège (*Tennstedt*) ; Nord, Esquermes, Lille, Dunkerque (*Lethierry*) ; Crefeld (*Bach*) ; Hesse (*Scriba*) ; Alsace (*Wencker*) ; Strasbourg (*Ott*) ; Colmar ! Montmédy ! Metz (*Géhin*) ; Lorraine, Nancy (*Mathieu*) ; Aube, St-Julien (*Garnier*) ; Paris (*Aubé*) ; Rouen (*Mocquerys*) ; Calvados, Bures, Plainville ! Ille-et-Vilaine (*de La Godelinais*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Suisse et ? Autriche.

Obs. Le *subimpressus* cité de Nîmes (*Rey*) par M. Fairmaire (*Fn. Fr.*, I, 587), se rapporte au *canescens*. — M. Perris indique aussi l'espèce des Landes, mais peut-être par erreur.

60. **salinus*** Ch. Bris., *Mat. Cat. Gren.*, 1863, 39. — Mars., *L'Abeille*, 1871, VIII, 354.

Très-voisin du *pubescens* ; mais caractères sexuels tout autres ; plus petit, plus étroit, bien plus convexe, plus parallèle, plus brillant ;

ponctuation plus forte, surtout à l'abdomen, plus serrée, surtout au corselet; tête plus petite, plus étroite; antennes plus foncées; ♂ jambes postérieures armées d'une petite épine avant le sommet; segments 3 à 6 impressionnés au milieu, les 3ᵉ et 6ᵉ obsolètement; impressions des 4ᵉ et 5ᵉ profondes, assez brillantes, à pilosité blanchâtre, en demi-cercle, plissées sur les côtés en arrière, avec le bord légèrement échancré; 7ᵉ profondément échancré en triangle très-arrondi au sommet, les bords de l'échancrure infléchis. — L., 4 1/2 - 5 mill.

Au bord des eaux, parfois dans les détritus des inondations; février, mai (R).

Caen! Allier! Hyères! Montpellier, Vendres, près Béziers (*Mayet*).

Aussi en Espagne et Algérie.

Obs. Le *binotatus* du *Catalogue de l'Algérie*, par M. Reiche (p. 40), se rapporte à cette espèce, qui doit être assez répandue en France et en Europe.

61. **binotatus** Ljung, *Web. Mohr. Archiv*, I, 166. — Er., *Gen.*, 721 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 779 *et syn.* — Harold, *Cat. Col.*, 634 *et syn.*

Extrêmement voisin du *salinus*; plus mat, plus étroit, moins pubescent, moins brillant; ponctuation plus fine, plus serrée, surtout au corselet et aux élytres, plus forte, dense sur le disque de l'abdomen et surtout au 6ᵉ segment, où elle est assez forte et très-serrée; palpes plus clairs; élytres plus égales; ♂ jambes postérieures légèrement épineuses avant le sommet; segments 4 à 6 seuls impressionnés, l'impression des 4ᵉ et 5ᵉ petite, n'occupant guère que le bord externe du segment, non plissée sur les côtés, à pilosité moins longue. — L., 4 1/2 - 5 mill.

Sous les débris végétaux, sur les roseaux au bord des eaux douces et saumâtres; dans les détritus des inondations; mai à décembre (C).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe.

Obs. Cet insecte et le *salinus* pourraient bien n'être que deux races d'une même espèce; cependant, les caractères sexuels de l'abdomen étant un peu différents chez les deux formes, et ces différences conservant dans l'une et l'autre un caractère de fixité qui m'a paru jusqu'ici absolu, je les ai maintenues, au moins provisoirement, séparées.

Du reste, les quatre espèces qui précèdent sont d'une distinction difficile, et j'ai dû laisser de côté les caractères tirés de la couleur des palpes et des antennes employés par tous les auteurs, cette couleur étant, comme je m'en suis assuré, sujette à des variations; les ♂ seuls sont faciles à reconnaître par leurs modifications sexuelles très-curieuses.

62. **pallitarsis** Steph., *Ill. Brit.*, V, 298. — *plantaris** Er., *Gen.*, 722. — Kraatz, *Nat.*, 781 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 233 ; IX, 199. — *cavifrons** Muls. Rey, *Opusc. Ent.*, 1870, XIV, 110. — Mars., *L'Abeille*, 1871, VIII, 353.

Forme du *pubescens ;* bien plus petit ; distinct à première vue des précédents par ses antennes, ses palpes et ses tarses testacés, avec le 1er article des premières noir et le dernier des seconds enfumé à la pointe ; taille du *binotatus ;* plus déprimé ; ponctuation plus fine, bien moins serrée ; pubescence bien plus visible ; abdomen moins parallèle, subconique ; front plus sillonné, à intervalle plus relevé, presque lisse ; corselet plus étroit ; élytres plus planes, un peu moins longues ; ♂ jambes postérieures sinuées ; impressions abdominales encore moins marquées, moins pubescentes ; 7e segment à échancrure plus aiguë. — L., 4 1/2-5 mill.

Sur la vase, les roseaux, dans les marais, au bord des rivières et des étangs ; dans les détritus des inondations ; janvier à août (C).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe et en Syrie, Asie-Mineure, Géorgie, Arménie et Caucase.

Obs. La massue des antennes est souvent rembrunie.

63. **niveus*** Fauv., *Bull. Soc. Linn. Norm.*, 1865, IX, 307. — Mars., *L'Abeille*, 1871, VIII, 356.

Couleurs du *pallitarsis ;* moitié plus petit, grêle, filiforme, très-parallèle ; abdomen non conique, à peine plus étroit que les élytres, qui sont plus longues, bien plus étroites que chez celui-ci, à peu près de la largeur de la tête, plus échancrées au sommet ; ♂ jambes sinuées ; impressions et échancrures des segments comme chez *binotatus.* — L., 4-4 1/3 mill.

Sur la vase, au pied des roseaux, dans les marécages ; juin à août (TR).

Calvados, Percy ! Anjou ! Allier ! lac d'Annecy !

Aussi en Écosse.

Obs. Les antennes sont souvent rembrunies vers le sommet, comme chez *pallitarsis;* le dernier article des palpes est parfois roussâtre, sauf la base; le milieu des tarses peut être enfumé; nous le répétons, tous les caractères tirés de la couleur sont assez variables dans les espèces qui précèdent, et les descriptions des auteurs n'ont pas tenu compte de ces variations.

64. **Leprieuri*** Cussac, *Ann. Ent. Fr.*, 1851, *Bull.*, 29. — Kraatz, *Nat.*, 783. — Fairm., *Fn. Fr.*, I, 588.

Faciès du *picipes;* moitié plus petit; très-distinct par son corps tout noir, avec le 1^er^ article des palpes seul testacé; tête analogue à celle d'*atratulus*, à sillons obsolètes; antennes plus fines, plus courtes que chez *picipes;* ponctuation encore plus serrée, plus fine; pubescence bien moins visible; corselet presque de la largeur de la tête; ponctuation de l'abdomen relativement plus forte, également serrée; ♂ 7^e^ segment légèrement échancré au sommet. — L., 2 3/4-3 mill.

Sous les détritus au bord des étangs, parfois le soir, sur les herbes, dans les bois marécageux; mai, juin (TR).
Lille (*Cussac*); Bonn (*Kraatz*); Metz (*Bellevoye*); Aube! Dijon (*Rouget*); Hautes-Alpes!

Obs. Le *Leprieuri* du *Catalogue* Tennstedt (*Ann. Ent. Belg.*, 1862, VI, 74) est un *binotatus.*

65. **picipes** Steph., *Ill. Brit.*, V, 288. — Er., *Gen.*, 724. — Kraatz, *Nat.*, 783 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 233; IX, 199. — Harold, *Cat. Col.*, 639 *et syn.* — *spretus** Fairm., *Fn. Fr.*, I, 590.

Forme voisine du *tarsalis,* mais plus large, plus petit, plus déprimé; noir de plomb, peu brillant, à pubescence grise très-courte, dense; palpes et antennes roussâtres; 1^er^ article de celles-ci noir; massue enfumée; pattes d'un brun foncé; sommet des cuisses et jambes noirâtres; ponctuation assez forte, très-serrée, un peu plus forte aux élytres; tête large, bisillonnée; intervalle peu convexe; corselet en ovale court, tronqué, légèrement biimpressionné de chaque côté du disque; élytres d'un tiers plus longues et plus larges que lui, bien plus larges que la tête, parallèles, subégales; abdomen court, subconique; ♂ 7^e^ segment échancré en triangle au sommet. — L., 3 2/3 mill.

Sous les pierres, les débris végétaux, sur les plantes basses, dans les endroits humides ; parfois dans les détritus des inondations ; toute l'année (AR).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Suisse, Autriche, Italie, Grèce.

Obs. Le *foveicollis* de mon *Énumération des Insectes de Savoie* (*Bull. Soc. Linn. Norm.*, 1865, IX, 308) se rapporte au *picipes.*

66. **foveicollis*** Kraatz, *Nat.*, 782 *et syn.* — *bifoveolatus* Er., *Gen.*, 723 *nec syn.* — *brevicollis* Thoms., *Skand. Col.*, II, 234 *et syn.*; IX, 199.

Très-voisin du *picipes;* plus petit, bien plus étroit, plus convexe, plus parallèle ; ponctuation plus forte, bien moins serrée, surtout aux élytres ; tête grande, de la largeur des élytres ; sillons moins marqués ; corselet plus convexe, à angles postérieurs moins marqués ; impressions mieux marquées ; élytres pas plus longues et à peine plus larges à la base que le corselet, planes, élargies en arrière, bien plus échancrées au sommet ; pattes d'un roux testacé ; sommet des cuisses et base des jambes rembrunis ; ♂ 7ᵉ segment incisé en triangle au sommet. — L., 3 1/4 - 3 1/2 mill.

Sous les débris végétaux ; avril (TR).

Belgique, Baraque Michel (*Chapuis*) ; Lille (*Cussac*) ; Marly (*Ch. Brisout de Barneville*) ; Sos (*Bauduer*).

Aussi en Scandinavie, Écosse, Germanie, Tyrol et Transcaucasie.

Obs. M. Thomson a décrit anciennement, sous le nom de *brevipennis* (*OEfv. Vet. Ak. Forh.*, 1851, 133), un *Stenus* de Suède dont il n'est plus fait mention dans ses *Scandinaviens Coleoptera*, et qui semble, d'après la description, se confondre avec son *brevicollis.*

67. **bifoveolatus** Gyll., *Ins. Suec.*, IV, 500 (*nec* Er.). — Kraatz, *Nat.*, 781 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 234 ; IX, 199. — Harold, *Cat. Col.*, 633 *et syn.* — *plancus** Er., *Gen.*, 723.

Faciès du *tarsalis ;* plus petit ; très-distinct du *picipes* par son corps assez brillant, plus étroit, plus convexe, à pubescence rare, plus longue ; ponctuation trois fois plus éparse sur l'avant-corps, fine, éparse à l'abdomen ; palpes à 2ᵉ article enfumé, 3ᵉ brun ; pattes noires ; cuisses à peine plus claires à la base ; milieu du front, une ligne longitudinale au corselet et sur l'abdomen presque lisses ; celui-ci subcordiforme, à impressions bien plus profondes ; élytres à peine plus longues que lui, très-inégales ; une petite carène à la base des segments 2-5; ♂ 7^e segment très-échancré en triangle au sommet; 5^e et 6^e impressionnés longitudinalement; impressions à pubescence cendrée, légèrement plissées sur les côtés. — L., 3 1/4 mill.

Sous les détritus végétaux, les vieux bois, sur les *Carex*, au bord des eaux douces et saumâtres, surtout dans les marais et les bois humides; parfois dans les détritus des inondations; avril à août (R).

Rotterdam (*Sncllen v. Voll.*); Bruxelles (*Parys*); Louvain (*Tcnnstedt*); Verviers, Baraque Michel (*Chapuis*); Mons-en-Barœul, Hollebeke, Warneton, forêt de Mormal (*Lethierry*); Crefeld (*v. Bruck*); Hesse, Oberlais (*Scriba*); Alsace (*Wencker*); Colmar! Remiremont (*Puton*); Verdun (*Liénard*); Nancy (*Mathieu*); St-Germain (*Ch. Brisout de Barneville*); Rouen (*Mocquerys*); Calvados, Longues, Merville! Morlaix (*Hervé*); Sos (*Bauducr*); Tarbes (*Pandellé*); Marseille (*Peyron*).

Aussi en Laponie, Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Suisse, Autriche.

Obs. Supprimez les indications : Lyon (*Rey*); Tarbes (*Pandellé*), données par M. Fairmaire (*Fn. Fr.*, I, 593), qui s'appliquent à d'autres espèces.

68. **picipennis*** Er., *Gen.*, 725. — Kraatz, *Nat.*, 785 *et syn.* (*except.* Heer). — Fairm., *Fn. Fr.*, I, 593 (1).

Bien plus large, plus court, que les précédents; noir de plomb, trapu, subconvexe, assez brillant à l'avant-corps, très-brillant à l'abdomen; ponctuation assez fine sur la tête, forte, assez dense au corselet et aux élytres, grosse, rare à l'abdomen, dont le bord

---

(1) Ici se place l'espèce suivante, qui pourrait habiter notre région méditerranéenne :

68': *languidus** Er., *Gen.*, 725. — Fairm., *Fn. Fr.*, I, 591.

Forme du *picipennis*, moitié plus grand, noir de plomb, moins brillant; ponctuation moitié plus fine, bien plus éparse, celle de l'abdomen fine, peu serrée; 1^{er} article des antennes noir; 3^e article des palpes et dernier article des tarses obscurs; cuisses brunes vers la base; tête plus profondément bisillonnée; intervalle plus convexe; corselet large, en ovale très-court, tronqué; impressions profondes, non réunies; élytres très-amples, d'un tiers plus longues et plus larges que lui; disque relevé en bosse en forme d'hameçon; abdomen robuste, subconique; ♂ 7^e segment échancré en triangle au sommet. — L., 4-4 1/2 mill.

En avril.

Sicile, Corse, Sardaigne, Grèce, Corfou, Algérie.

Obs. M. Fairmaire (*l. c.*) signale à tort cet insecte comme pris à Lyon par M. Rey; l'indication se rapporte au *picipennis*; toutefois la description de la *Faune française* est bien celle du *languidus*.

des segments est lisse; palpes, pattes et antennes testacés; massue de celles-ci, sommet des cuisses, base des jambes, et parfois les élytres, brun de poix; tête courte, très-large; impressions presque en fossettes obsolètes; intervalle subcaréné; corselet brièvement cordiforme; impressions réunies, profondes; élytres un peu plus longues que lui, carrées, très-larges, très-inégales, relevées en bosse près de l'écusson; ♂ 7ᵉ segment profondément échancré en triangle. — L., 3 mill.

Sur les plantes basses, les roseaux, les herbes sèches, au bord des eaux courantes, dans les détritus des inondations; avril, juin, décembre (R).

Bruxelles (*Parys*); Lille (*Lethierry*); Hesse, Oberlais (*Scriba*); Francfort (*v. Heyden*); Palatinat, Deidesheim (*Eppelsheim*); Alsace (*Wencker*); Metz (*Bellevoye*); Dieuze (*Mathieu*); Aube, Villechétif, Foicy (*Le Grand*); Paris, St-Germain (*Ch. Brisout de Barneville*); La Malmaison! Coulommiers (*de Baulny*); Caen, Venoix! Lyon (*Rey*); Gironde, Grignols (*Cabarrus*); Menton (*v. Bruck*); Tarbes (*Pandellé*).

Aussi en Grande-Bretagne, Germanie et Corse.

69. **nitidiusculus** Steph., *Ill. Brit.*, V, 292. — Harold, *Cat. Col.*, 638 *et syn.* — *tempestivus** Er., *Gen.*, 724. — Kraatz, *Nat.*, 784 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 234.

Très-distinct de tous les précédents par son corps aptère, assez large, subdéprimé, assez brillant; pubescence rare; ponctuation fine, écartée surtout au corselet; antennes, palpes et pattes d'un roux testacé; extrémité du 3ᵉ article de ceux-ci brune, ainsi que les genoux et la base des jambes; 1ᵉʳ article des antennes noir; front profondément bisillonné; intervalle convexe; corselet en ovale tronqué; impressions très-nettes; élytres très-inégales, à peine plus longues que lui, élargies de la base au sommet, où elles sont échancrées; ♂ 7ᵉ segment échancré en triangle au sommet. — L., 4 mill.

Sous les débris végétaux, les mousses humides des cascades, au bord des eaux courantes et stagnantes; parfois au pied des *Carex* dans les marais; plaines et montagnes jusqu'à 1,500 m. d'altitude; mars à octobre (R).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Suisse, Autriche, Italie.

Obs. Le *tempestivus* du *Catalogue* Tennstedt (*Ann. Ent. Belg.*, 1862, VI, 74) se rapporte au *picipes*.

70. **flavipes** Steph., *Ill. Brit.*, V, 289 (*nec* Er. Kraatz). — *filum** Er., *Gen.*, 731. — Kraatz, *Nat.*, 792 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 235.

(Pl. III, fig. 11.) Faciès analogue à celui de l'*angustulus*, mais unique dans le genre par son corps peu brillant, aptère, très-parallèle, filiforme, déprimé; noir; palpes, pattes et antennes d'un testacé pâle; celles-ci avec le 1er article noir et les 2 derniers bruns; pubescence assez longue, rare; ponctuation fine, très-rare sur la tête, éparse au corselet dont le milieu du disque est lisse, à peine plus dense aux élytres, peu serrée à l'abdomen; tête peu impressionnée; intervalle large, peu convexe, lisse; corselet long, subcordiforme; élytres d'un quart plus longues; abdomen à peine plus étroit que celles-ci; hanches noires; ♂ 7e segment échancré en triangle au sommet, 6e subimpressionné longitudinalement. — L., 3 mill.

Sur la vase, sous les détritus, les feuilles mortes, sur les plantes basses, les *Carex*, au bord des eaux; parfois sur les fleurs du *Colchicum autumnale;* bois, prairies et marais des plaines et des montagnes; mai à octobre (C).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe et en Algérie.

Groupe 9.

71. **cordatus** Grav., *Micr.*, 198. — Er., *Gen.*, 726. — Fairm., *Fn. Fr.*, I, 591. — Harold, *Cat. Col.*, 635 *et syn.* — *æneus** Luc, *Expl. Alg. Ent.*, 123, pl. XIII, fig. 4.

(Pl. III, fig. 12.) Unique dans le genre par sa grande taille et sa forme large, obèse; noir, brillant; palpes et pattes rougeâtres; 3e article de ceux-ci, moitié apicale des cuisses et base des jambes bruns; antennes robustes, brunes; pubescence blanche, très-longue, peu serrée; ponctuation forte, assez serrée sur la tête et le corselet, plus éparse aux élytres, rare, effacée à l'abdomen, qui est brièvement conique; tête nettement bisillonnée; intervalle large, subcaréné; corselet un peu plus étroit, subcordiforme, tronqué; côtés très-dilatés avant le milieu; un large sillon et quatre impressions très-obsolètes; élytres très-amples, carrées, inégales; ♂ 7e segment légèrement échancré au sommet. — L., 5 1/2 - 6 mill.

Sur le sable humide, au bord des sources; parfois au pied des arbres; avril (TR).

Provence, Marseille (*Rey*); Toulon (*Coquerel*); Hyères (*Jaubert*); Béziers (*Marquet*).

Aussi dans toute l'Europe méditerranéenne et en Algérie, Tauride et Géorgie.

72. **hospes** Er., *Gen.*, 726. — Fairm., *Fn. Fr.*, I, 589 *et syn.* — *longicornis** Saulcy, *Ann. Ent. Fr.*, 1864, 657. — Mars., *L'Abeille*, 1871, VIII, 352. — *pulchripes* Solsky, *Hor. Ent. Ross.*, 1867, V, 31.

Taille et couleurs du *cordatus*, mais moitié plus étroit, subparallèle, allongé, plus convexe; antennes assez grêles; base des jambes à peine enfumée; pubescence plus rare, moins visible; ponctuation plus grosse, serrée, ruguleuse à l'avant-corps, grosse, assez dense sur le 2ᵉ segment de l'abdomen et les côtés des 3ᵉ et 4ᵉ, graduellement effacée vers le sommet; tête et corselet à sillons bien moins marqués; celui-ci et les élytres bien plus longs, moins larges, bien moins inégaux; ♂ 7ᵉ segment légèrement échancré au sommet. — L., 5 1/2-6 mill.

Comme le *politus;* décembre.
Montpellier (*v. Kiesenwetter*).
Aussi en Italie, Corse, Corfou, Grèce, Palestine et sur les bords de la mer Caspienne.

Obs. Je n'ai jamais vu cet insecte de France et je ne le cite que sur la foi de M. de Kiesenwetter.

73. **politus*** Aubé, *Mat. Cat. Gren.*, 1863, 38. — Mars., *L'Abeille*, 1871, VIII, 358. — *serpentinus** Fauv., *Bull. Soc. Linn. Norm.*, sér. 2, 1869, V, 21. — Mars., *l. c.*, 356. — *gracilicornis** Baudi, *Berl. Ent. Zeit.*, 1869, 396 (*nec glacialis* Kraatz).

Forme de l'*hospes;* d'un noir un peu bronzé; antennes d'un brun rougeâtre, plus longues que la tête et le corselet; palpes et pattes d'un testacé rougeâtre; genoux très-largement bruns; très-distinct par son corps très-brillant, sa ponctuation forte, plus éparse au corselet qu'à la tête, très-grosse, rare aux élytres, graduellement plus fine de la base au sommet de l'abdomen dont les segments 5 à 7 sont presque lisses; tête de la largeur du corselet, nettement bisillonnée; intervalle lisse, subcaréné; corselet comme chez *hospes;* élytres moins inégales; abdomen plus conique; ♂ 7ᵉ segment légèrement échancré en triangle très-obtus au sommet. — L., 4 3/4-5 mill.

Dans les endroits arides, parfois avec les fourmis; février (TR).
Var, St-Raphaël (*Raymond*); Marseille (*Peyron*).
Aussi en Corse et Italie.

Obs. Tous les caractères ci-dessus, notamment la taille plus grande, la ponctuation, la petitesse de la tête, l'abdomen très-conique, à extrémité presque lisse, la forme des élytres concourent à distinguer cet insecte du *glacialis*. Aussi M. Kraatz se trompe complètement quand il soutient (*Berl. Ent. Zeit.*, 1869, 397) que le *gracilicornis* de M. Baudi est identique au *glacialis* de la *Naturgeschichte*, qui ne serait pas celui d'Heer. D'abord, la description de M. Kraatz convient parfaitement au *glacialis* du naturaliste suisse, tandis qu'elle n'a aucun rapport avec le *politus* (par ex.: *Kopf fast um die Hælfte breiter als das Halschild.... Hinterleib nach hinten schwach verengt....*); ensuite le *glacialis* cité par M. Kraatz comme pris à Ahrweiler est bien celui d'Heer et non pas un *politus*, ainsi que je m'en suis assuré sur le type même de M. Fuss. Il ne saurait donc y avoir là le moindre doute.

74. **elegans*** Rosh., *Thier. Andal.*, 75.—*ochropus** Kiesw., *Berl. Ent. Zeit.*, 1858, 125. — *Fauveli** Ch. Bris., *Mat. Cat. Gren.*, 1863, 128.

Taille et couleur bronzée d'*ærosus* et *impressus ;* très-distinct du premier par ses élytres longues comme chez *subæneus*, et du second par ces mêmes élytres à peine inégales, et l'abdomen conique, bien plus brillant, à ponctuation trois fois moins serrée, surtout vers le sommet ; de l'un et de l'autre par la ponctuation de l'abdomen et sa tête bien plus étroite, à peine plus large que le corselet ; antennes assez courtes, d'un brun rougeâtre ; 1^er^ article et massue, ainsi que le 3^e^ article des palpes, le sommet des cuisses, la base et le sommet des jambes et le sommet des tarses bruns ; ponctuation assez forte, subégale, serrée à l'avant-corps ; tête petite, transverse ; sillons peu profonds ; intervalle subconvexe, lisse ; corselet court, étroit, convexe, subcordiforme; impressions obsolètes ; sillon médian très-court, peu profond ; élytres d'un tiers plus longues que lui, subconvexes, à peine inégales sur le disque en dedans de l'épaule, peu échancrées ; ♂ 7^e^ segment échancré au sommet en triangle subaigu ; 6^e^ très-obsolètement impressionné au sommet. — L., 3 1/2 - 3 2/3 mill.

Sous les feuilles mortes, les mousses, surtout dans les bois ; mars, avril (R).

Yonne, Coulanges-la-Vineuse (*Loriferne*) ; Aube, Thuisy (*Garnier*) ; Bordeaux ! Gers, Gimont (*de Larcenne*) ; La Massane, près Collioure ! Carcassonne ! Montpellier (*Mayet*) ; Alpes-Maritimes (*Baudi*).

Aussi en Espagne, Corse, Sardaigne, Italie, Sicile, Grèce.

Obs. 1. Il est probable que cette espèce, confondue jusqu'ici avec ses voisines, habite la plus grande partie de la France et les régions méditerranéennes. Je l'ai prise longtemps pour le véritable *ærosus* et je l'ai indiquée sous ce nom à un grand nombre de mes correspondants.

Obs. 2. Comme chez la plupart des espèces du groupe, l'intensité du brun varie aux palpes, aux antennes et aux pattes, suivant que les exemplaires sont plus ou moins matures de couleur.

Obs. 3. Le *Fauveli* se rapporte, en réalité, à l'*elegans*, et non à l'*œrosus* ou à l'*ossium*. M. Rye s'est trompé en présumant cette dernière synonymie (*Ent. Annual*, 1867, 110).

75. **glacialis*** Heer, *Fn. Helv.*, I, 224. — Kraatz, *Nat.*, 787. — Rye, *Ent. Annual*, 1867, 66 *et syn.* — Harold, *Cat. Col.*, 636 *et syn.*

Faciès et couleurs d'*impressus;* remarquable par son corps brillant, sa ponctuation très-forte, assez serrée, ruguleuse à l'avant-corps, graduellement plus fine et moins serrée vers le sommet de l'abdomen; pubescence longue, assez rare, subpileuse; antennes grêles, de la longueur de la tête et du corselet; palpes, antennes et pattes testacés; 3e article des premiers, massue des secondes et un anneau avant le sommet des cuisses intermédiaires et postérieures d'un brunâtre clair; tête large, assez excavée, nettement bisillonnée; intervalle subcaréné; corselet subcordiforme, tronqué; un sillon médian peu profond et 4 petites impressions obsolètes; élytres de la longueur du corselet environ, échancrées au sommet, à peine inégales, un peu élargies en arrière; ♂ 7e segment échancré légèrement en demi-cercle; 6e très-légèrement impressionné et pileux au milieu. — L., 4-4 1/2 mill.

Sous les pierres, les mousses humides; régions montagneuses jusqu'aux neiges; juillet, août (R).

Ahrweiler (*Fuss*); Taunus (*Scriba*); Plombières (*de Saulcy*); Jorat (*Bugnion*); Chamonix (*Heer*); Valais, Saas (*de Bonvouloir*); Savoie, La Vanoise! Grande-Chartreuse! Monestier de Briançon (*de La Brûlerie*); Bugey, mont Pilat (*Rey*); Pyrénées-Orientales! Hautes-Pyrénées (*Pandellé*); Eaux-Bonnes!

Aussi en Grande-Bretagne, Suisse, Autriche, Tyrol, Piémont.

Obs. Les exemplaires des Alpes paraissent différer, en général, de ceux des Pyrénées (*muscorum*) par une pubescence plus longue et une ponctuation plus écartée et un peu plus grosse à l'abdomen, surtout aux segments 4-6; mais j'ai pris en Savoie des individus montrant exactement le passage entre les deux formes; je n'hésite donc pas à les réunir.

76. **subæneus** Er., *Gen.*, 727. — Kraatz, *Nat.*, 786. — *gonymelas* Steph., *Ill. Brit.*, V, 291 (*forte*). — Harold, *Cat. Col.*, 636 *et syn.*

Forme d'*impressus;* noir peu bronzé, peu brillant; pubescence rare ; ponctuation assez forte, serrée, ruguleuse, subégale, quoique plus fine au corselet et surtout vers le sommet de l'abdomen ; antennes bien plus courtes que la tête et le corselet, roussâtres, ainsi que la base des cuisses, le milieu des jambes et les tarses ; massue brune ; 2 premiers articles noirs ; palpes à 1er article et base du 2e testacés ; tête large, légèrement bisillonnée ; intervalle assez convexe ; corselet court, subhexagonal, tronqué ; un sillon peu profond ; 4 petites impressions obsolètes ; élytres parallèles, d'un tiers plus larges et plus longues que lui, inégales ; ♂ 7e segment à peine échancré au sommet. — L., 4 1/4 - 4 1/2 mill.

Sur la vase, sous les pierres, les mousses humides, les écorces, les vieilles souches, les détritus au bord des eaux douces et saumâtres ; parfois avec les fourmis ; mars à décembre (AC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi en Grande-Bretagne, Germanie, Suisse, Italie, Corse, Sardaigne, Crète et Algérie.

Obs. Les pattes et les antennes sont assez variables de couleur, parfois presque noires en entier.

77. **æerosus*** Er., *Gen.*, 727. — *Aceris* Steph., *Ill. Brit.*, V, 292. — Mots., *Bull. Mosc.*, 1857, IV, 514. — Fauv., *Bull. Soc. Linn. Norm.*, 1866, X, 25. — Leach, *Dej. Cat.*, ed. 3, 75 (*nec* Lac.). — *elegans** Fairm., *Ann. Ent. Fr.*, 1860, 163 (*nec* Rosh.). — *annulatus** Crotch, *Proc. Ent. Soc. Lond.*, 1866, 442. — Rye, *Ent. Annual*, 1867, 50 ; 1870, 85.

Voisin du *subæneus ;* plus petit ; ailé ; noir bronzé ; ponctuation moitié plus fine, surtout à l'abdomen où elle devient très-fine sur les segments apicaux ; antennes, palpes et pattes testacés ; 1er article et massue des premières, sommet du 3e article des seconds, et genoux des pattes, surtout les intermédiaires et les postérieures, rembrunis ; front bien plus étroit, plus nettement bisillonné ; intervalle plus convexe, subcaréné ; corselet plus allongé, plus cordiforme ; élytres plus parallèles, subconvexes, un peu moins inégales, relevées longitudinalement vers la suture en trois bosses légères placées l'une au-dessous de l'autre ; ♂ 7e segment échancré légèrement en triangle obtus ; 6e sans impression. — L., 3 3/4-4 1/3 mill.

Dans les fagots, sous les pierres, les mousses ; surtout dans les endroits secs ; mars à décembre (AC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe et en Algérie.

Obs. 1. Cet insecte est variable pour la ponctuation qui est plus ou moins forte, et surtout pour la couleur des palpes, des antennes et des pattes, qui, sauf la massue de celles-ci et les genoux postérieurs, est, chez les exemplaires moins matures, entièrement testacée; mais on trouve tous les passages possibles entre cette coloration claire et les types les plus foncés de Sardaigne, dont le 3e article des palpes, le 1er des antennes et les genoux de toutes les pattes, même la base des jambes sont rembrunis. Les descriptions d'Erichson et de M. Crotch sont à rectifier en ce sens.

En général, l'espèce est confondue avec l'*impressus* et l'*elegans* dans les ouvrages descriptifs, les catalogues et les collections.

Obs. 2. M. Crotch (*l. c.*) suppose à tort que cet insecte ne serait peut-être qu'une forme ailée de l'*impressus;* l'un et l'autre ont des ailes bien développées.

Obs. 3. L'*ærosus* indiqué par M. Fairmaire (*Fn. Fr.*, I, 590) comme pris au mont Serrat, en Catalogne, par M. de Kiesenwetter, se rapporte à l'*elegans.* Au contraire. l'*elegans* du *Catalogue de l'Algérie* par M. Reiche (p. 41) est un *ærosus.*

78. **impressus** Germ., *Ins. Sp. Nov.*, 36. — Kraatz, *Nat.*, 788 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 236 ; IX, 200. — Harold, *Cat. Col.*, 637 *et syn.* — *Aceris* Lac., *Fn. Ent. Par.*, I, 445 (*nec* Steph.). — *angustulus** Heer, *Fn. Helv.*, I, 226. — *gilvipes** Mots., *Bull. Mosc.*, 1857, IV, 512. — *carinifrons** Mots., *l. c.* — *pyrenæus* Fauv., *in litt.*

Très-voisin d'*ærosus;* distinct seulement par sa ponctuation plus forte, moins serrée, surtout aux élytres; palpes, antennes et pattes testacées; massue de celles-ci et sommet extrême de cuisses postérieures (parfois aussi des intermédiaires) légèrement rembrunis; intervalle frontal plus saillant; corselet plus large, plus dilaté en avant, moins inégal; élytres de même longueur que lui environ, planes, n'offrant qu'une ou deux petites bosses le long de la suture, plus échancrées au sommet, un peu élargies de la base au sommet; ♂ 7e segment échancré en triangle aigu au sommet; 6e marqué au milieu d'une impression longitudinale très-étroite, parallèle, en forme de sillon, bordée de pubescence blanchâtre. — L., 3 3/4-4 mill.

Sur les plantes basses, sous les feuilles mortes, les écorces, les mousses humides, dans les fagots; bois et prairies des plaines et des montagnes; avril à novembre (AC).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe, la Géorgie et le Caucase.

Obs. La synonymie de cette espèce et de la précédente a été rectifiée avec soin sur les types mêmes et les observations des auteurs.

79. **montivagus*** Heer, *Fn. Helv.*, I, 578. — Fairm., *Fn. Fr.*, I, 594. — Kraatz, *Nat.*, 791. — *pterobrachys* Harold, *Cat. Col.*, 639 *et syn.*

Forme et couleurs de l'*impressus;* plus petit qu'*Erichsonis;* très-distinct du premier par sa forme étranglée au milieu, moins brillante ; palpes, antennes et pattes testacées, avec le sommet des genoux à peine obscur ; pubescence plus longue, bien plus dense ; ponctuation assez fine sur la tête, plus forte, dense, ruguleuse au corselet et aux élytres, serrée, très-fine, subégale à l'abdomen ; tête plus large que les élytres, plus fortement bisillonnée avec l'intervalle très-caréné ; corselet bien plus long et plus étroit, subcordiforme, à côtés redressés à la base ; élytres d'un tiers plus courtes que celui-ci, très-élargies de la base au sommet, inégales sur les côtés ; ♂ 7ᵉ segment échancré au sommet en triangle assez aigu ; 6ᵉ avec une impression sublinéaire, longitudinale, très-nette, bordée de pubescence. — L., 1 1/2 - 2 mill.

Sous les mousses, dans les montagnes jusqu'à 1,500 m. d'altitude (TR).

Remiremont (*Puton*) ; Plombières (*de Saulcy*); Jura (*Chevrier*); mont Salève (*Heer*) ; Valais, Saas (*de Bonvouloir*); Grande-Chartreuse, mont Pilat (*Rey*).

Aussi en Piémont et dans l'Amérique russe.

Obs. M. Hochhuth (*Bull. Mosc.*, 1849, I, 180) l'indique du Caucase ; mais je n'ai pas vérifié cet habitat.

80. **ossium** Steph., *Ill. Brit.*, V, 290. — Harold., *Cat. Col.*, 639 *et syn.* — *impressipennis** Jacq. Duv., *Ann. Ent. Fr.*, 1852, 701. — *carinifrons** Fairm., *Fn. Fr.*, I, 589.

Très-distinct de tous les précédents par son corps d'un noir bronzé presque mat, sa pubescence jaunâtre, courte, serrée, sa ponctuation assez forte, très-dense à l'avant-corps, très-serrée à l'abdomen, graduellement plus fine vers le sommet ; palpes, antennes et pattes d'un brun noir ; 1ᵉʳ article des premiers et moitié basilaire des cuisses d'un testacé rougeâtre ; milieu des antennes rougeâtre ; tête un peu plus large que le corselet, à peine sillonnée ; intervalle peu relevé ; celui-ci ovale, court, tronqué, légèrement sillonné, à peine inégal ; élytres d'un tiers plus longues que lui, faiblement inégales ; ♂ 7ᵉ segment légèrement échancré en triangle très-obtus au sommet. — L., 4 mill.

Sur les plantes basses, au bord des eaux douces et saumâtres ;

dans les fagots, sous les pierres, les débris végétaux des endroits secs et humides; parfois dans les détritus des inondations; toute l'année (R).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi en Angleterre, dans l'Europe méditerranéenne et en Algérie.

81. **scaber*** Fauv., *Bull. Soc. Linn. Norm.*, sér. 2, V, 21 (novembre 1869). — Mars., *L'Abeille,* 1871, VIII, 357. — *italicus** Baudi, *Berl. Ent. Zeit.,* 1869, 397. — *bituberculatus* Mots., *Bull. Mosc.*, 1857, IV, 511 *(fortè).*

Faciès et couleur du *glacialis;* très-distinct par sa forme plus grêle, son corps presque mat comme chez *pallipes*, son corselet large et surtout la ponctuation qui est très-forte, serrée, rugueuse, à l'avant-corps, varioleuse aux élytres, très-serrée et fine à l'abdomen, surtout vers le sommet; pubescence jaunâtre, dense; antennes un peu plus courtes, brunes, testacées à la base; palpes testacés, 3e article brun, sauf la base; genoux et sommet des jambes très-largement rembrunis; front assez excavé, légèrement biimpressionné; corselet cordiforme, inégal, avec un sillon médian court, profond, et quatre impressions confuses sur le disque; élytres carrées, pas plus longues, un peu plus larges que celui-ci, assez inégales; ♂ 7e segment très-légèrement échancré en arc au sommet, 6e plus finement densément ponctué au milieu, bordé de pubescence flave. — L., 4 mill.

Sous les pierres, les mousses; dans les détritus des inondations; février (TR).

Hyères! Fréjus! Nice!

Aussi en Piémont, Corse et Algérie.

Obs. Le *bituberculatus* de Motschulsky (*l. c.*), pris à Marseille, au bord de la mer, semble avoir quelques rapports avec cette espèce; toutefois, la description en étant, comme d'ordinaire, aussi mauvaise que possible, il convient d'attendre l'examen du type pour décider la question.

82. **geniculatus** Grav., *Mon.*, 228. — Er., *Gen.*, 728. — Kraatz, *Nat.*, 788 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.,* II, 236; IX, 200.

Faciès et coloration d'*ossium;* plus grand, plus parallèle, plus allongé; élytres plus courtes, plus déprimées, moins parallèles, bien moins inégales; pubescence plus rare; ponctuation moitié plus forte, profonde, serrée, surtout à l'abdomen; antennes, palpes et pattes orangés; 1er article des premières noir; massue, extrémité des palpes, genoux et base des jambes rembrunis; tête à peine sillonnée; intervalle étroitement relevé, subcaréné; corselet d'un tiers plus long que chez *ossium*, bien moins élargi sur les côtés, égal, brièvement et faiblement sillonné; élytres de la longueur du corselet; abdomen plus robuste; 7e segment légèrement échancré au sommet. — L., 4 - 4 1/2 mill.

Sur le sable, sous les pierres au bord des eaux, les mousses, les feuilles mortes des forêts; le soir sur les herbes des clairières dans les bois; avril, mai, juin, août (R).

Amsterdam (*Kinker*); Belgique, Campine, Bruxelles (*Parys*); Verviers, Baraque Michel, La Reid (*Chapuis*); Calais (*Cussac*); Crefeld (*v. Bruck*); Provinces Rhénanes (*Bach*); Hesse, Seligenstadt (*Scriba*); Francfort (*v. Heyden*); Alsace (*Wencker*); Strasbourg! Reims! Paris, St-Germain, Conflans! Morlaix (*Hervé*); Yonne, St-Florentin (*de La Brûlerie*); Dijon (*Rouget*); Alpes, val Formazza! Tarbes (*Pandellé*).

Aussi en Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Suisse, Autriche, Tyrol, Piémont, Sardaigne, Caucase, Transcaucasie.

Obs. M. Thomson a décrit (*Skand. Col.*, II, 237; IX, 200), sous le nom de *flavipalpis*, un *Stenus* de Suède et Laponie qui paraît plus voisin de celui-ci que de l'*impressus* auquel on l'a rapporté avec doute. Il serait même possible que ce fût le vrai *geniculatus* de Gravenhorst: car M. John Sahlberg, d'Helsingfors, m'a envoyé, comme *flavipalpis* nommés par M. Thomson, de véritables *geniculatus*; toutefois, à défaut de types et en présence de descriptions qui ne concordent pas exactement, il m'a paru convenable de maintenir les deux espèces séparées. M. Crotch, qui a reçu jadis des types de *flavipalpis* de M. Thomson lui-même, présume que l'espèce se rapproche de l'*ossium*, mais ses souvenirs ne lui permettent pas d'émettre une opinion plus positive (V. Rye, *Ent. Annual*, 1867, 50).

83. **pallipes** Grav., *Micr.*, 157. — Er., *Gen.*, 731 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 790 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 238. — Harold, *Cat. Col.*, 639 *et syn.*

Taille et forme subcylindrique du *brunnipes*; très-distinct des précédents par son corps assez convexe, à peine brillant; allongé, subparallèle, noir; palpes, antennes et pattes d'un testacé sale; massue enfumée; pubescence très-courte, assez dense; ponctuation forte, serrée, ruguleuse à l'avant-corps, fine, très-dense à l'abdomen, qui est très-peu marginé; tête large, à sillons effacés; intervalle très-étroit, carinulé; corselet en ovale court, égal, à peine sillonné; élytres pas plus larges que la tête, carrées, égales; ♂ 7e segment légèrement échancré en triangle au sommet. — L., 3 1/2 mill.

Sous les débris végétaux, les pierres, les feuilles mortes, les fagots, dans les endroits humides; parfois dans les détritus des inondations; toute l'année (AR).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe et en Algérie.

84. **palustris*** Er., *Kæf. Mark*, I, 565; *Gen.*, 729 *et syn.* — Kraatz, *Nat.*, 790 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 238; IX, 200.

Forme d'*impressus;* bien plus petit, plus mat, à peine bronzé; palpes, antennes et pattes d'un brun foncé; 1er et 2e articles des premiers, milieu des secondes et moitié basilaire des cuisses orangés; pubescence serrée, très-courte; tête bien moins sillonnée que chez *impressus;* intervalle subcaréné, à peine brillant; ponctuation relativement aussi forte; corselet un peu moins large, moins inégal; élytres encore plus planes, de la longueur de celui-ci, à peine inégales; ♂ 7e segment légèrement échancré en triangle au sommet. — L., 3 1/2 mill.

Sous les débris de roseaux, les détritus au bord des étangs, dans les marais et les bois humides; mai à septembre (R).

Lille (*Lethierry*); Crefeld, Elberfeld, Homberg (*Bach*); Haguenau (*Wencker*); Metz (*Bellevoye*); Aube, Villechétif (*Garnier*); Eure, marais Vernier! Dijon (*Rouget*); Genève (*Heer*); Bugey (*Rey*).

Aussi en Laponie, Scandinavie, Grande-Bretagne, Germanie, Suisse.

Obs. Le *palustris* du *Catalogue* Tennstedt (*Ann. Ent. Belg.*, 1862, VI, 75) se rapporte au *geniculatus.*

85. **fuscicornis*** Er., *Gen.*, 730. — Kraatz, *Nat.*, 791. — Fairm., *Fn. Fr.*, I, 588.

Faciès, taille et couleur des petits *Argus;* très-distinct par la forme des tarses, le corps très-légèrement bronzé, plus large, surtout au corselet, bien plus déprimé, plus parallèle; pubescence plus courte; ponctuation moitié plus forte et moins serrée à l'avant-corps, plus forte, plus rare à l'abdomen qui est brillant surtout vers le sommet; 1er article et base du 2e des palpes testacé; milieu des antennes d'un brun rougeâtre; tête à peine de la largeur des élytres, plus nettement sillonnée; corselet plus dilaté, en ovale plus court, à peine sillonné, moins égal; élytres un peu plus longues que lui, plus courtes que chez *Argus*; ♂ 7e segment échancré au sommet en triangle un peu aigu, 6e à peine impressionné au milieu, finement échancré sur le bord.—L., 2 2/3-3 mill.

Sur les plantes basses, sous les pierres au bord des étangs, sous les feuilles mortes au pied des arbres, les vieux bois, les écorces humides; mars à septembre (AR).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi en Grande-Bretagne, Germanie, Suisse, Italie, Portugal.

86. **speculifer*** (1).

Forme et couleurs du précédent; d'un tiers plus grand, plus parallèle, remarquable par ses palpes d'un rougeâtre obscur, à 1er article testacé, 3e brunâtre au sommet, sa ponctuation moins serrée, sa tête bien plus large que les élytres, profondément bisillonnée, avec l'intervalle convexe, très-lisse; corselet subcordiforme, dilaté non au milieu, mais au premier tiers antérieur, un peu inégal, légèrement sillonné; élytres à peine plus larges que le corselet, d'un tiers plus courtes que lui, égales, élargies de la base au sommet, qui est échancré; abdomen moins brillant, à ponctuation moins serrée vers le sommet, paraissant finement chagriné à un fort grossissement; pattes plus robustes, plus longues; cuisses un peu renflées; ♂ 7e segment profondément échancré en triangle aigu au sommet. — L., 3 1/3 mill.

Sur les hautes montagnes, entre 1,800 et 2,000 m. d'altitude; juillet (TR).

Hautes-Pyrénées, Gavarnie (*Pandellé*).

Obs. Je n'ai vu qu'un seul exemplaire ♂ de cet insecte, communiqué par

---

(1) Une espèce très-remarquable, non encore signalée chez nous, est le :

86'. *subcylindricus** Scrib., *Heyd. Ent. Reis. Span.*, 1870, 83. — Mars., *L'Abeille*, 1870, VIII, 359.

Intermédiaire entre *speculifer* et *Erichsonis*; plus grand, subcylindrique; couleurs du dernier, mais très-distinct par son corps obèse, l'abdomen cylindrique, à rebord presque nul, et les élytres presque moitié plus courtes que le corselet, très-échancrées au sommet et dilatées en forme de large croissant; ponctuation trois fois plus grosse et plus écartée que chez *Erichsonis*, pubescence plus rare; tête très-profondément bisillonnée; intervalle très-convexe, large, très-lisse; corselet subcordiforme, un peu inégal, très-rétréci en avant et en arrière, à sillon large, peu profond; abdomen à ponctuation graduellement plus fine vers le sommet; ♂ inconnu. — L., 4-4 1/3 mill.

Montagnes des Asturies, près Santas-Albas; en juillet.

Obs. Je n'ai vu que des ♀ de cet insecte, trouvé par MM. de Heyden et de La Brûlerie pendant leur dernier voyage en Espagne.

M. Pandellé, à qui la science pyrénéenne doit tant d'observations et de découvertes.

87. **Erichsonis** Rye, *Ent. Montl. Mag.*, 1864, I, 103. — *flavipes** Er., *Gen.*, 729. — Kraatz, *Nat.*, 789 *et syn.* — Thoms., *Skand. Col.*, II, 237 (*nec* Steph.).

Très-variable de taille; d'ordinaire de la grandeur du *fuscicornis*, parfois égal aux petits *impressus;* très-distinct du dernier par son corps moins brillant, peu bronzé, plus grêle, plus étroit, étranglé au milieu; ponctuation relativement plus forte; antennes testacées, à massue obscure; tête plus courte, moins sillonnée, à intervalle plus large; corselet plus court, plus brusquement dilaté sur les côtés, plus rétréci en avant et en arrière, moins inégal; élytres d'un quart plus courtes, presque égales, fortement élargies de la base au sommet, où elles sont très-échancrées; abdomen plus conique; pattes plus fortes; cuisses un peu renflées; pointe des genoux à peine obscure; ♂ 7ᵉ segment légèrement échancré au sommet. — L., 3-4 mill.

Dans les fagots, sous les mousses des forêts, les détritus des marécages, les débris des inondations; parfois sous les pierres, avec *Lasius fuliginosus;* endroits secs et humides; toute l'année (AR).

Toute la région Gallo-Rhénane.

Aussi dans le reste de l'Europe et en Géorgie.

Obs. Les exemplaires provenant des sierras espagnoles et portugaises (Nevada, Gerez, Ronda) ont la ponctuation plus forte à l'avant-corps, plus éparse à l'abdomen; mais il me semble qu'ils ne peuvent être séparés de l'*Erichsonis*. M. de Heyden (*Reis. Span.*, 50) cite à tort ceux du Portugal sous le nom de *montivagus*.

Tribu VII. — PÆDERINI

Kraatz, *Nat.*, 662 *et syn.*

Antennes insérées au sommet du front, sous son bord latéral, qui est relevé en pli. Stigmates prothoraciques cachés. Corselet corné ou membraneux en dessous, près des hanches antérieures. Hanches postérieures coniques. Tarses de 4 ou 5 articles.

Cette tribu renferme une assez longue série de genres, peu nombreux en espèces, et habitant surtout les régions chaudes du globe.

I. Dernier article des palpes maxillaires grand. . . . . Pinophili (1).
II. Dernier article des palpes maxillaires très-petit. . . . . . . Pæderi.

Section. — PÆDERI

Erichs., *Gen.*, 560.

Corselet membraneux en dessous près des hanches antérieures. Dernier article des palpes maxillaires très-petit, plus ou moins subulé. Tarses de 4 ou 5 articles.

A cette section se rattachent la plupart des genres de la tribu. Sauf quelques-uns, répandus partout, ils affectionnent les pays chauds ; un seul groupe (*Glyptomerus* Müll.) habite diverses grottes de la Carinthie et de l'Italie.

---

(1) Avant les Pæderi se place la section suivante, étrangère à notre faune :

Section. — PINOPHILI
Erichs., *Gen.*, 668.

Corselet corné en dessous près des hanches antérieures. Dernier article des palpes maxillaires grand, sécuriforme. Tarses de 5 articles.

Les insectes de cette section, qui ne comprend que quelques genres, sont propres aux contrées les plus chaudes des continents. Nous citerons seulement, comme méditerranéens :

1° Les Pinophilus Grav., *Micr.*, 201. — Jacq. Duv., *Gen. Staph.*, 73.

Répandus dans les cinq parties du monde, ils ne comptent que quelques représentants méditerranéens ; *ægyptius** Er. (*Gen.*, 673), d'Algérie et Egypte ;—**siculus* Kr.

I. Tarses de 4 articles, simples (1) . . . . Ctenomastax.
II. Tarses de 5 articles.

(*Nat.*, 667), de Sicile; — *brevicollis** Er. (*Gen.*, 679), d'Egypte; — et *longicornis** Baudi (*Stud. Ent.*, I, 139), de Syrie.

2° Les Procirrus Er., *Gen.*, 685. — Jacq. Duv., *Gen. Staph.*, 50, pl. 19, fig. 92. Deux espèces méditerranéennes : *Lefebvrei** Latr. (*Règn. Anim.*, IV, 436. — Jacq. Duv., *l. c.*), de Sicile et Algérie; et *Sautcyi** de Palestine (*).

3° Les Œdichirus Er., *Gen.*, 684. — Jacq. Duv., *Gen. Staph.*, 49, pl. 19, fig. 91. Outre quelques espèces d'Afrique, d'Asie et d'Australie, trois représentants méditerranéens : *pæderinus** Er. (*Gen.*, 685. — Jacq. Duv., *l. c.*), de Sicile et Barbarie ; —**Œdipus* Rott. (*Berl. Ent. Zeit.*, 1870, 34), de Sicile ; — et *unicolor** Aubé (*Ann. Ent. Fr.*, 1843, 91), d'Espagne et Maroc.

Aucun insecte de ces trois genres ne paraît devoir, jusqu'à présent, se rencontrer dans nos limites fauniques; aussi nous n'y insistons pas davantage.

(1) Cette division comprend un seul genre remarquable, qu'on pourrait trouver dans notre région méditerranéenne :

CTENOMASTAX

Kraatz, *Heyd. Reis. Südl. Span.*, 1870, 84, pl. 2, fig. 4. — Mars., *L'Abeille*, 1871, VIII, 341.

(Pl. III, fig. 13.) Caractères généraux des *Pæderi*. Corps allongé, ailé, subdéprimé. Yeux petits, peu saillants. Tête grande. Labre large, transverse, 8-denté. Mandibules longues, falciformes. Palpes maxillaires à 3e article en massue, 4e à peine distinct. Antennes (fig. 13 *a*) insérées presque sur le bord antérieur du front en dedans de la base des mandibules, à massue de 3 articles. 6e segment de l'abdomen plus long que les deux précédents réunis, 7e rétractile. Tarses simples, de 4 articles, 1er allongé, un peu plus court que les deux suivants réunis, 4e plus long que le 1er.

Ce genre, avec le faciès d'un *Sunius*, offre des antennes et des tarses conformés comme dans le groupe des *Evæstheti* et forme ainsi le passage naturel de la tribu des *Stenini* à celle de *Pæderini*.

On n'en connaît encore qu'une seule espèce, trouvée dans le sud de l'Espagne.

1. *Kiesenwetteri** Kraatz, *l. c.* — Mars., *l. c.*

(Pl. III, fig. 13.) Forme analogue à celle d'un petit *Sunius;* ferrugineux, peu brillant; abdomen brun, assez brillant, bords latéraux et apicaux des segments roussâtres, pattes d'un roux testacé; ponctuation dense, subruguleuse sur la tête, plus distincte au corselet, moins dense aux élytres, très-fine et serrée à l'abdomen;

(*) *Procirrus Saulcyi**.

Très-distinct du *Lefebvrei* par sa taille trois fois moindre, son corps très-grêle, étranglé au milieu, bien moins mat, la couleur d'un brun plus uniforme, la ponctuation beaucoup moins dense de la tête et du corselet, celle des élytres et de l'abdomen plus forte, en séries ruguleuses, sinuées-transverses ; tête plus petite, plus orbiculaire ; corselet plus déprimé, à côtés moins brusquement tronqués en avant ; carène discoïdale plus nette, plus longue ; élytres presque moitié plus courtes que le corselet, pas plus larges que lui au sommet, où elles sont échancrées en arc, très-dilatées à partir de la base ; abdomen très-cylindrique, en massue de la base à l'extrémité; ♂ inconnu. — L., 5 1/2 mill.

Palestine, Nazareth.

Obs. Cette espèce, assez remarquable pour mériter d'être décrite ici, provient des chasses d'un musulman initié à l'entomologie par MM. de Saulcy, lors de leurs voyages en Syrie et Palestine. Je me fais un devoir et un plaisir de la dédier à nos savants collègues, en souvenir de leurs découvertes si importantes sur cette terre promise de la science.

A. Antennes non coudées.
a. Tarses postérieurs à 4ᵉ article bilobé ou muni d'un appendice membraneux.
† Tarses antérieurs dilatés.
× Antennes moniliformes, renflées. . . . . Cephisus.
×× Antennes filiformes . . . . Pæderus.
†† Tarses antérieurs simples.
× Labre bidenté . . . . Sunius.
×× Labre quadridenté . . . . Nazeris.
b. Tarses postérieurs à 4ᵉ article simple, dépourvu d'appendice membraneux.
† Tarses postérieurs à 2 premiers articles d'égale longueur. . Domene.
†† Tarses postérieurs à 4 premiers articles graduellement plus courts.
× Tarses antérieurs simples.
* Languette bilobée . . . . Stilicus.
** Languette tridentée . . . . Scopæus.
×× Tarses antérieurs plus ou moins dilatés en palette.
* Dernier article des palpes maxillaires acuminé ou subulé.
• Tarses antérieurs légèrement dilatés ; labre bidenticulé. Lithocharis.
•• Tarses antérieurs très-dilatés ; labre bilobé. . . . . Scimbalium.
** Dernier article des palpes maxillaires très-court, globuleux, obtus.
• Labre bidenté, bilobé. Yeux ordinaires . . . . . . Dolicaon.
•• Labre quadridenté, entier. Yeux nuls . . . . Scotonomus.
††† Tarses postérieurs à 2ᵉ article plus long que le 1ᵉʳ.
× Tarses postérieurs à 5ᵉ article plus court que les autres réunis . . . . Lathrobium.
×× Tarses postérieurs à 5ᵉ article égal aux autres réunis. . Achenium.
B. Antennes fortement coudées . . . . Cryptobium.

SUNIUS

Steph., *Ill. Brit.*, V, 275. — Jacq. Duv., *Gen. Staph.*, 48, pl. 18, fig. 88, 89.

Astenus Lac. — **Mecognatus** Woll.

Corps allongé, subparallèle, rugueux. Tête grande, très-étranglée à la base en un cou grêle. Yeux petits, peu saillants. Labre bidenté

celles-ci à pubescence d'un fauve grisâtre ; tête plus large que le corselet ; celui-ci trapézoïdal ; côtés subparallèles ; angles très-obtus ; élytres moitié plus longues que le corselet ; ♂ 7ᵉ segment très-largement échancré au sommet, en triangle très-obtus. — L., 2 1/2 mill.

Sous les détritus, au bord des eaux douces et salées ; fin avril, décembre.

Andalousie, embouchure du Guadalhorce (*Dieck*) ; Carthagène (*de La Brûlerie*) ; Séville (*Kraatz*).

Obs. Des trois exemplaires connus de cet insecte, nous n'avons vu que celui (♂) trouvé par M. de La Brûlerie ; et, comme il a perdu la tête par accident, il nous a fallu, à notre grand regret, figurer cette partie d'après le dessin qu'en donne M. Kraatz dans le *Voyage* cité de M. de Heyden ; je dis *à notre grand regret*, car il serait difficile de trouver, dans les publications modernes, des figures aussi grossières et aussi inexactes que celles de la planche II de ce voyage.

au milieu. Mandibules très-longues, très-aiguës, bi ou tridentées, souvent semblables. Mâchoires à lobes courts, pileux. Palpes maxillaires grêles, 2e et 3e articles subégaux, 4e à peine distinct. Menton transverse. Languette très-bilobée, à lobes séparés par un sinus profond. Paraglosses un peu saillantes. Palpes labiaux à 2e article ovalaire, un peu plus long que le 1er, 3e subulé. Antennes filiformes. Ecusson petit. Pattes assez grêles, pubescentes. Tarses de 5 articles, les 3 premiers allongés, graduellement plus courts, 4e bilobé, 5e court.

Les *Sunius* sont de petits insectes vivant habituellement sous les pierres, les détritus, etc., quelques-uns avec les fourmis. Ils sont répandus assez également dans les diverses parties du monde.

A. Corps très-large, très-court ; corselet très-large, parallèle ; angles presque droits.
  a. Corselet presque carré; élytres très-courtes . . . . *collaris*.
  b. Corselet transversal. . . . . *latus*.
B. Corps plus ou moins allongé.
  a. Taille grande.
    † Corselet subtrapézoïdal, à angles antérieurs marqués. . . . *anguinus*.
    †† Corselet ovale-oblong, à angles antérieurs effacés.
      × Élytres et moitié basilaire de l'abdomen mates, assez finement ponctuées. . . . . *filiformis*.
      ×× Elytres et abdomen brillants, fortement ponctués. . . *cribrellus*.
  b. Taille moyenne ou petite.
    † Tête allongée, subparallèle.
      × Elytres avec une large fascie orangée apicale . . . . . *pulchellus*.
      ×× Élytres avec une tache noire médiane. . . . . . . *bimaculatus*.
    †† Tête large, courte, subcarrée ou subarrondie.
      × Corps testacé, sauf le 6e segment de l'abdomen. . . . . *melanurus*.
      ×× Corps noir; élytres liserées ou fasciées de testacé.
        * Élytres simplement liserées de testacé au sommet. . . . *intermedius*.
        ** Élytres avec une fascie testacée apicale, remontant sur la suture. *gracilis*.

1. **anguinus*** Baudi, *Stud. Ent.*, I, 137 ; *Berl. Ent. Zeit.*, 1869, 393. — *uniformis** Jacq. Duv., *Ann. Ent. Fr.*, 1852, 700. — Fairm., *Fn. Fr.*, I, 568. — *humeralis** Rott., *Berl. Ent. Zeit.*, 1870, 34. — Mars., *L'Abeille*, 1871, VIII, 338 (1).

Très-voisin du *filiformis* ; ponctuation plus forte, moins serrée ; tête plus courte, plus large, plus robuste ; corselet plus court,

---

(1) Avant l'*anguinus* se placerait l'espèce ci-après, peut-être indigène de notre région méditerranéenne :

1'. *latus** Rosh., *Thier. Andal.*, 72 (*nec* Fairm.). — *transversus** Seidl., *in litt.*

Très-distinct à première vue de l'*anguinus* par sa petite taille, son corps moitié plus large, très-court, la tête très-grosse, en ovale très-court, tronquée carrément à la base, le corselet quadrangulaire, d'un tiers plus large que long, un peu plus large que les élytres, légèrement et largement impressionné de chaque côté du disque ;

subtriangulaire, bien plus large en avant et plus rétréci en arrière, avec les angles antérieurs subanguleux, coupés obliquement, les postérieurs plus marqués ; élytres plus courtes, concolores ou finement marginées de testacé au sommet, rarement largement testacées au sommet et aux épaules ; bouche, antennes et pattes d'un testacé plus rougeâtre ; ♂ 7e segment échancré en triangle aigu au sommet. — L., 4-4 1/2 mill.

Sous les pierres (TR).

Savoie (*Pandellé*) ; Provence (*Rey*) ; Montpellier (*J. du Val*).

Aussi en Italie, Sicile, Sardaigne, Maroc, Algérie, Syrie.

base, sommet et côtés très-légèrement arrondis, tronqués, presque droits ; élytres d'un quart plus courtes que le corselet, subdéprimées sur les côtés ; pubescence plus fine, bien plus dense que chez *anguinus ;* ponctuation très-fine, très-serrée sur la tête et le corselet, dont le disque est encore moins ponctué, assez forte, serrée aux élytres, fine à l'abdomen ; antennes, pattes et marge des segments plus rougeâtres ; ♂ 7e segment profondément échancré en triangle au sommet. — L., 3 1/4 mill.

Rarement rougeâtre, avec la tête, le disque des élytres et des segments abdominaux d'un brun de poix.

Sous les pierres, avec les fourmis (? *Myrmica*) ; mars, avril.

Corse, Espagne, Portugal.

M. Fairmaire a figuré, dans nos *Annales*, un *S. latus* d'Algérie différent de celui de M. Rosenhauer, et constituant une espèce nouvelle à placer en tête du genre :

1". *collaris**. — *latus** Fairm., *Ann. Ent. Fr.*, 1860, 164, pl. VI, fig. 11 (*nec* Rosh.).

Voisin du *latus*, mais bien distinct ; d'un tiers plus grand, plus large ; rougeâtre obscur, avec la tête, le disque des élytres et des segments abdominaux d'un brun de poix ; pubescence plus longue, moins fine ; ponctuation plus fine sur la tête, trois fois plus éparse, non réticulée-aciculée, très-fine au corselet, qui est brillant, plus convexe, bien moins déprimé sur les côtés ; plus forte aux élytres et à l'abdomen ; tête plus courte, plus large, plus arrondie en avant ; corselet très-carré, à peine transversal ; côtés parallèles, légèrement sinués en dedans ; angles postérieurs plus marqués ; élytres presque moitié plus courtes que celui-ci, très-larges, très-échancrées au sommet ; abdomen moins parallèle. — L:, 4 mill.

Algérie, Maroc.

Obs. La figure citée représente les élytres trop longues.

On pourrait trouver encore dans notre zone méditerranéenne le :

1'". *cribrellus** Baudi, *Berl. Ent. Zeit.*, 1869, 394. — Mars., *L'Abeille*, 1871, VIII, 336.

Forme et taille des petits *filiformis ;* distinct à première vue par les élytres et l'abdomen brillants ; pubescence plus rare ; ponctuation trois fois plus forte, moins dense, surtout aux élytres et à l'abdomen, qui sont conformés et colorés comme chez le *pulchellus*, mais un peu plus fortement ponctués ; corselet plus petit, un peu plus court ; élytres plus convexes ; ♂ 7e segment profondément échancré en triangle au sommet. — L., 4 mill.

Elytres parfois entièrement rougeâtres-orangées avec le disque enfumé.

Sous les mousses ; à la fin de l'hiver.

Piémont, Sardaigne, Sicile, Caramanie.

Obs. Les élytres varient, pour la coloration, comme chez la plupart des espèces du genre.

La séance est levée.

SÉANCE DU 5 DÉCEMBRE 1870.

Présidence de M. LEBOUCHER.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Goesle continue la lecture de son *Étude sur la conformation des Rapaces et des Passereaux de la Normandie.* Dans cette seconde partie, l'auteur constate : 1° que les os du bassin sont creux et munis d'orifices pneumatiques dans les oiseaux *rapaces*, *grimpeurs* ou *marcheurs ;* 2° que les fonctions du fémur sont peu importantes quant à leur influence sur les mœurs ; 3° que la mandibule supérieure du bec est toujours creuse, cloisonnée seulement dans les rapaces ; 4° que les narines sont entourées de cavités compliquées dans les oiseaux qui ont besoin d'un odorat sensible ; 5° que les cavités qui entourent l'orbite sont très-petites dans les oiseaux qui n'ont pas le vol très-rapide, — grandes et compliquées dans les rapaces-diurnes, — très-grandes et excessivement compliquées dans les oiseaux nocturnes ; 6° que les cavités entourant l'oreille sont généralement assez compliquées ; — que leurs divisions sont plus fines dans les oiseaux chanteurs.

En résumant les observations qu'il lui a été permis de faire dans l'étude à laquelle il s'est livré, M. Goesle est conduit à répartir les rapaces et les passereaux en trois groupes : 1° ceux qui ont tout le squelette creux et cloisonné (excepté les os des extrémités) ; 2° ceux dont le sternum est creux et cloisonné, les autres parties du squelette ne l'étant pas toutes ; 3° enfin les oiseaux qui n'ont de cavités pneumatiques que dans les os de la tête. L'auteur termine son travail en divisant en familles les trois groupes précédents.

Au nom de M. Louis Crié, membre correspondant de la Société, il est donné lecture du travail suivant :

FLORE COMPARÉE
DES TERRAINS JURASSIQUES DE LA CHAMPAGNE DU MAINE
ET
DES TERRAINS SILURIENS DE LA CHARNIE

(SARTHE ET MAYENNE),

Par M. Louis CRIÉ,

Membre correspondant de la Société Linnéenne de Normandie.

Les noms de *Champagne*, *Campagne*, donnés à certaines contrées, désignent un pays cultivé, découvert, plane et fertile en céréales. Telle est la Champagne du Maine (*Pagus, Campania in agro Cenomanense*), située à l'est de la Charnie, entre les villes du Mans et de Sillé-le-Guillaume. Elle appartient, en général, aux terrains secondaires de formation jurassique. Cette formation, qui n'offre nulle part, dans la Sarthe, une extension plus considérable, peut être limitée au nord, par les terrains primitifs de Sillé et par la chaîne granitique des Coëvrons ; au sud, le terrain crétacé apparaît à la Suze, et le botaniste rencontre assez fréquemment, dans les sables à sous-sol crétacé de ce canton, quelques plantes qui lui rappellent la végétation des sables de Pontlieue, d'Ivré-l'Évêque, près Le Mans, reposant sur la même formation, telles que *Astrocarpus purpurascens*, *Silene conica*, *Arenaria montana*, etc. ; l'*Erica scoparia*, éricinée si commune aux environs de La Flèche, pénètre même jusque dans les sables de la Suze, sur les confins de la Champagne. En suivant la direction du sud-ouest, on peut observer les terrains de transition (étage dévonien) des cantons de Brûlon et de Loué, qui traversent la Charnie à l'ouest, pour remonter ensuite vers la chaîne granitique des Coëvrons.

La flore de cette contrée est une des plus intéressantes de la Sarthe. Dans les moissons, au milieu des *Papaver Rhœas*, *Centaurea cyanus*, *Lychnis githago*, *Specularia speculum*, compagnons fidèles de nos céréales, croissent *Thalictum montanum*, *Adonis autumnalis*, *Papaver hybridum*, *Iberis amara*, *Caucalis daucoides*, *Ervum gracile*, *Centaurea scabiosa*, *Galeopsis ladanum*, *Matricaria chamomilla*, *Anagallis cœrulea*, *Passerina annua*, *Euphorbia exigua*.

Dans les prairies où abonde le *Solvia pratensis*, se trouvent *Ranunculus Borœanus*, *Cardamine pratensis*, *Satyrium viride*, *Orchis conopsea*, *odoratissima*, *ustulata*, *lexiflora*, *Ophrys apifera*, *Narcissus biflorus*, *pseudo-Narcissus*, *Ornithogalum sulfureum*, *Colchicum autumnale* (1), *Alopecurus pratensis*, *Festuca rubra*, etc.

---

(1) Cette plante est trop commune dans les prés des terrains calcaires de la Champagne, et le cultivateur ne saurait prendre trop de précautions pour éloigner ses bestiaux des pâturages où elle croît. Chaque année, on cite de nouveaux cas d'empoisonnement par le colchique, que l'on désigne, dans le pays, sous le nom de *chenarde*. Son nom lui vient de ce qu'il a la propriété de faire mourir les chiens.

Les *Ulmus campestris* (1), ***Evonymus Europæus***, vulg. Vricle, ***Rhamnus** frangula*, *Viburnum lantana*, vulg. Barbaris, *Cornus sanguinea*, vulg. Bois-sanguin, *Prunus insititia*, *Cratægus monogyna*, vulg. Sennelier, *Acer campestre, Rosa arvina, systyla, Salix alba, cinerea*, etc., forment des haies épaisses qui entourent ces moissons et ces prairies, et qui servent d'appui aux *Clematis vitalba*, vulg. Herbe aux gueux, Viorne, *Cucubalus bacciferus, Vicia tenuifolia, cracca, Lonicera periceymenum, Bryonia dioica*, vulg. Navet sauvage, *Tamus communis.*

Sur les talus des haies, il n'est pas rare de voir *Viola Riviniana, Lathyrus Nissolia, Potentilla verna, Sedum cepœa, acre, reflexum, Sison amomum, Veronica teucrium, Orchis simia, Ophrys aranifera, apifera, muscifera;* et, dans les *grouas* (2); sur les coteaux, les rochers, *Anemone Pulsatilla, Thalictrum montanum, Helleborus fœtidus*, vulg. Pied-de-Griffron, *Teesdalia iberis, Viola hirta*,

---

« On fait sécher, disent les cultivateurs, la racine au four, ce qui la réduit considérablement; quand on est parvenu à en faire avaler une partie à un chien, elle reprend dans son estomac un volume tel, que la dilatation amène la mort. » Dans quelques contrées du Maine, le colchique porte encore les noms de *Veilleuse, Tue-Chien, Safran-bâtard*, etc.; mais jamais il n'a été appelé *Navet-sauvage*, comme le prétend le vocabulaire du Haut-Maine, ce nom s'appliquant exclusivement au *Bryonia dioica.*

(1) L'ormeau est l'arbre le plus commun de la contrée, et ses feuilles constituent une grande ressource dans les années où les fourrages sont rares; on les fait sécher pendant l'automne et on les donne durant l'hiver.

(2) *Grouas* ou *Groie.* Ce nom s'applique, dans la Champagne du Maine, à toute terre élevée, brûlante, pierreuse, mais bonne pour le grain. C'est surtout dans les *grouas* que l'on cultive l'*Onobrychis sativa*, vulg. Sainfoin.

Arenaria leptoclados, Onobrychis sativa, Authyllis vulneraria, Ornithopus perpusillus, Eryngium campestre, vulg. Chardon-Roland, *Fœniculum officinale, Asperula cynauchica, Lactuca perennis,* vulg. Crételle, Crêpelle, *Cirsium eriophorum, Podospermum laciniatum*, *Gentiana cruciata*, *Campanula glomerata, Verbascum lychnitis, album, Teucrium chamœdrys*, *botrys*, *Thymus humifusus*, *Orobanche cruenta, cœrulea*, *Stachys Germanica*, *Prunella alba*, *Euphorbia platyphylla*, *Aceras hircina*, *antropophora*, *Iris fœtidissima.*

Les sables à sous-sol jurassique de cette contrée ne renferment plus en abondance, comme les sables à sous-sol crétacé des environs du Mans, *Helianthemum Alyssoïdes*, *umbellatum*, *Astrocarpus purpurescens*, *Arenaria montana*, etc. Ces plantes ont disparu, et nous ne comptons plus que les *Ranunculus chœrophyllos* seulement au sud, *Dianthus prolifer*, *Spergula vulgaris*, *Arenaria segetalis*, *Herniaria vulgaris*, *Papaver argemone*, *Arnoseris pusilla*, *Linaria minor*, *ochroleuca*, *Chamagrostis minima.*

Les vignes, qui, en général, n'ont pas de végétation spéciale, présentent ici une flore parfaitement distincte de celle du reste de la contrée ; nous voyons croître, en effet, dans les vignes du terrain oxfordien de Domfront-en-Champagne, *Ranunculus ophioglossifolius*, *Viola Reichenbachiana*, *Polygala calcarea*, *Epilobium spicatum*, *Thlaspi perfoliatum*, *Vicia incana*, *Inula salicina*, *helenium*, *Senecio erucœfolius*, *Sanicula Europœa*, *Juniperus communis*, *Paris quadrifolia*, *Orchis montana*, *purpurea*, *hybrida*, *Ophrys muscifera*, *arachnites.*

Dans les décombres, au pied des murs, au bord des chemins, nous rencontrons *Ranunculus parviflorus*, *Sisymbrium officinale*, *Coronopus Ruellii*, *Reseda luteola*, *Geranium Pyrenaïcum*, *Trifolium fragiferum*, *Sambucus Ebulus*, *Galium verum*, *Cirsium acaule*, *Carlina vulgaris*, *Cynoglossum officinale*, *pictum*, *Hyoscyamus niger*, vulg., Hannebane, *Liraria vulgaris*, *ochrolenca*, *Veronica Buxbaumii*, *polita*, *Nepeta cataria*, *Chenopodium glaucum*, *Bonus-Henricus*, *vulvaria*, *Parietaria diffusa*, *Carex muricata.*

Les bois et les taillis, assez rares dans la Champagne, voient croître *Ranunculus auricomus*, *Orobus tuberosus*, *Circæa Lutetiana*, *Sanicula Europæa*, *Veronica montana*, *Mercurialis perennis*, *Populus tremula*, *Luzula maxima*, *pilosa*, *Carex maxima*, *præcox*, *glauca*, *Melica uniflora.*

Enfin, parmi les plantes qui habitent les marécages, les rivières, les étangs, citons : *Caltha palustris*, *Cardamine impatiens*, *Nasturtium amphibium*, *Parnassia palustris*, *Helosciadium ochreatum*, *Senecio erraticus*, *Alisma Plantage*, *Alnus glutinosa*, *Triglochin palustre*, *Potamogeton densum*, *Juncus glaucus*, *Lemna trisulca*, *Epipactis palustris*, *Eriophorum latifolium*, *Rhynchospora fusca*, *Carex pulicaris*, *Arundo phragmites*, *Catabrosa aquatica.*

La flore cryptogamique de la Champagne est de beaucoup moins riche que la flore phanérogamique. Les fougères sont peu nombreuses ; quelques espèces, telles que *Pteris aquilina*, *Asplenium Adiantum-nigrum*, *Trichomanes*, *ruta-muraria*, *Polystichum filix-mas*, *Ceterach officinarum*, *Osmunda regalis*, se rencontrent çà et là, mais jamais en abondance.

Les mousses et les hépatiques (1) ont peu de représentants; toutefois, outre les *Phascum cuspidatum*, *Weissia*

---

(1) V. Crié, *Observations sur la flore de la Champagne du Maine : Lycopodiacées-Mousses*, et *Observations sur la flore cryptogamique du Maine : Hépatiques.*

viridula, *Pottia truncata*, *Grimmia pulvinata*, vulg. Coussinet, *apocarpa*, *Brachytecium rutabulum*, *Rebouillia hemisphœrica*, *Frullania dilatata*, *Madotheca platyphylla*, cryptogames que l'on rencontre partout, n'ayant pas de préférence marquée pour un terrain plutôt que pour un autre, on peut encore observer *Barbula tortuosa*, *Grimmia crinita*, *Encalypta vulgaris*, *Campylopus flexuosus*, *Bryum erythrocarpum*, *Rhynchostegium tenellum*, *rusciforme*, *Hypnum filicinum*, *Chiloscyphus palescens*, *Plagiochila asplenioïdes*, etc., espèces à qui l'élément calcaire paraît être nécessaire.

Les Lichénées, les Nostochinées et les Algues ne sont pas plus répandues; sur les rochers calcaires, dans les ruisseaux, les fontaines, le mycologue peut cependant découvrir *Lecanora circinata*, *Parmelia calcarea*, *Lecidea immersa*, *albo-atra*, *Umbilicaria polyphylla*, *Verrucaria rupestris*, *Oscillatoria princeps*, *Vaucheria racemosa*, *sessilis*, *Conferva glomerata*, *Batrachospernum moniliforme* (1).

En remontant vers le nord de la Champagne, nous trouvons, à Sillé-le-Guillaume, le terrain de transition faisant le passage entre les terrains primitifs de la Mayenne et les terrains secondaires de la Sarthe. La localité de Sillé et des environs est la plus intéressante du département, eu égard à sa nature géologique et minéralogique. La partie nord, sur laquelle est plantée la forêt de Sillé, appartient à la chaîne granitique des Coëvrons, et la partie sud est bornée par la colline schisteuse d'Oigny. Au nord de Sillé, nous rencontrons les terrains de grauwacke, offrant un magnifique porphyre vert à cristaux de feld-spath blanc, des siénites à gros cristaux de feld-spath rose ; tout à côté, des bancs énormes de schistes, traversés par des filons de grès ancien et des quartz laiteux, les uns et les autres chargés d'empreintes d'une délicatesse et d'une ténuité admirables. L'extrémité nord du canton offre un noyau composé de roches granitiques, de porphyres de diverses nuances, de pétrosilex et de grès ancien ; l'extrémité sud présente les terrains siluriens de Rouez-en-Champagne, de Parennes et de Neuvillette, se rattachant à la série silurienne inférieure : Rouez et Parennes, groupe *Llandeilo ;* Neuvillette, groupe *Caradoc.*

---

(1) Quelques Cryptogames Discomycètes, telles que *Morchella esculenta*, *semilibera*, etc., se rencontrent fréquemment dans la Champagne, surtout au pied de l'orme, qui, comme nous l'avons fait observer, est l'arbre le plus commun de la contrée. Les morilles sont très-recherchées dans le pays; on les recueille dans les mois de mars et d'avril pour les vendre sur les marchés de la Champagne.

A Neuvillette, commence la *Charnie,* pays assez considérable de l'ancienne province du Maine, qui, dans le XI^e siècle, n'était qu'une forêt immense, appelée *Sylva carneta,* nom exprimant, suivant quelques auteurs, une terre charnue (1). Si l'on pouvait embrasser d'un coup-d'œil l'ensemble de cette contrée, on remarquerait que le sol est, en général, très-accidenté et très-couvert, appartenant en majeure partie aux terrains de transition. Des cours d'eau sans nombre arrosent ce sol constamment humide, et le découpent en une multitude d'éminences constituées tantôt par le schiste, tantôt par le granit. Ces éminences, parfois assez élevées et assez rapprochées pour former des chaînes plus ou moins ramifiées, sont souvent couronnées par des bois de pins (*Pinus maritima*), et, au milieu des bruyères et des airelles, croissent çà et là les *Sorbus aucuparia*, *Ilex aquifolium*, plantes caractéristiques des terrains siliceux ou granitiques. Plus rarement, ces collines sont presque stériles ou seulement couvertes de *Cladonia rangiferina* (lichen des rennes).

---

(1) Pesche, *Dictionnaire.*

La flore de la Charnie et des environs de Sillé diffère notablement de celle de la Champagne, et le botaniste habitué à la végétation de cette dernière contrée, aborde avec joie les forêts, les bois, les collines schisteuses et quartzeuses, les landes marécageuses où nous voyons fleurir et fructifier chaque année *Ranunculus Lenormandi*, *ololeucos*, *parviflorus*, *Isopyrum thalictroides*, *Helleborus viridis*, *Nasturtium siifolium*, *Barbarea intermedia* sur tous les schistes ardoisiers ou argileux, *Cardamine sylvatica*, *amara*, *Lepidium Smithii*, *Draba muralis*, *Corydalis bulbosa*, *Fumaria Borœi*, *media*, *Viola canina*, les *Drosera*, *Silene nutans*, *Lychnis sylvestris*, *Helianthemum guttatum*, *Spergula pentandra*, *Stellaria uliginosa*, *Elatine hexandra*, *Hypericum lineariforium*, *Elodes palustris*, *Erodium moschatum*, *Cucubalus bacciferus*, *Trifolium resupinatum*, *Lotus diffusus*, *Potentilla procumbens*, *Sorbus aucuparia*, *Epilobium roseum*, *lanceolatum*, *Sedum micranthum*, *Umbilicus pendulinus*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Conopodium denudatum*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Centaurea solstitialis*, *myacantha*, *Lobelia urens*, *Phytheuma spicatum*, *Wahlenbergia hederacea*, *Vaccinium Myrtillus*, *Erica ciliaris*, *Pinguicula Lusitanica*, *Utricularia vulgaris*, *Lysimachia nemorum*, *Gentiana pneumonanthe*, *Limnanthemum nymphoides*, *Vinea major*, *Verbascum nigrum*, *Digitalis purpurea*, *Limosella aquatica*, *Teucrium montanum*, *Orobanche hederœ*, *Littorella lacustris*, *Rumex maritimus*, *Polygonum minus*, *Salix repens*, *Pinus maritima*, les *Alisma*, *Potamogeton polygonifolius*, *Juncus pygmœus*, *squarrosus*, *Narthecium ossifragum*, *Scilla autumnalis*, *Orchis incarnata*, *Spiranthes autumnalis*, *Cyperus flavescens*, *fuscus*, *Carex pulicaris*, *canescens*, *stricta*, *fulva*, *hornschuchiana lœvigata*, *Leersia oryzoides*, *Alopecurus fulvus*, *Aira uli-*

ginosa, Festuca poa, Nardus stricta, Aspidium angulare, Polystichum spinulosum, Pilularia globulifera, Lycopodium clavatum, vulg. Éguerre.

Les nombreux étangs de la Charnie produisent en abondance la macre (*Trapa natans*), si recherchée autrefois pour ses fruits que l'on vendait sur les marchés voisins. C'est sur les rives de ces étangs que croissent les rares *Carex dioica* et *Eleocharis ovata.*

Bien différentes de celles de la Champagne, des moissons chétives de seigle ou de blé noir y attristent souvent l'œil du voyageur et sont, pour le botaniste, d'une pauvreté désolante; c'est à peine si, dans la plupart, il rencontre quelques *Papaver Rhœas, Centaurea cyanus, Lychnis githago,* etc.; ces plantes ont disparu pour faire place aux *Cirsium avense, Galeopsis tetrahit, Erigeron Canadense*, souvent trop communes. En revanche, la flore bryologique de ces terrains, comme celle, en général, des terrains anciens, est très-riche et très-variée. Dans ces moissons, si pauvres en phanérogames, dans ces bruyères stériles, sur les troncs d'arbres, les schistes, les blocs granitiques et porphyritiques, les rochers de quartz, le bryologue est appelé à faire d'heureuses découvertes, et, dans quelques heures, il peut récolter *Cynodontium polycarpum, Racomitrium canescens, funale, heterostichum, lanuginosum, aciculare, polyphyllum, Grimmia Schultzii, Hedwigia ciliata, Bartramia pomiformis, Isothecium myurum, Eurynchium myosuroides, Fontinalis squamosa, Barbula rigida, aloides, Ephemerum serratum, Diphyscium foliosum, Buxbaumia aphylla, Pterigynandrum gracile, Sphæraugium muticum, Pleuridium subulatum, Omalia trichomanoides, Tetraphis pellucida, Plagiothecium undulatum, Hylocomium brevirostre, loreum, Amblystegium serpens, Climacium dendroides, Autitrichia curtipendula, Cryphæa heteromalla, Pogonatum aloides,* *Entosthodon fasciculare*, *Fissidens bryoides*, *Anacalypta Starkeana*, *Pottia Heimii*, *Lepidozia reptans*, *Sarcoscyphus Ehrharti*, *Plagiochila asplenioides*, *Scapania undulata*, *nemorosa*, *Jungermannia attenuata*, *byssacea*, *emarginata*, *tomentella*, *Pellia epiphylla*, *Conocephalus vulgaris*, *Targionia hypophylla*, *Sphærocarpus Michelii*, *Riccia glauca*, *fluitans*, etc.

Les lichens ne sont nulle part, dans le Maine, aussi abondants que sur les rochers de la Charnie et des environs de Sillé; parmi les espèces les plus remarquables, citons *Parmelia saxatilis*, *physodes*, *Thelothrema lepadinum*, *Stereaucolon paschale*, *Rhizocarpon geographicum*, *Evernia jubata*, *Stricta scrobiculata*, *pulmonacea*, *Lecidea confluens*, *fusco-atra*, *Gyrophora pustulata*, *murina*, *Sphærophoron coralloïdes*, *Endocarpon miniatum*, etc.

Les nombreux cours d'eau et les fontaines de la Charnie abritent quelques *Nitella* absolument étrangères aux ruisseaux de la Champagne. Sur les rochers de quartz ou de grès ancien, inondés dans ces cours d'eau, habitent les *Endocarpon fluviatile*, *Lemanea fluviatilis*, *fucina*, *Batrachospermum moniliforme*, *helminthosum*, *tenuissimum*, *Draparnaldia glomerata*, et quelques Diatomées et Desmidiées.

Un peu au-delà des limites de la Charnie, et en pénétrant plus avant dans la Mayenne, la flore cryptogamique présente exactement les mêmes espèces que celle des environs de Sillé; mais il n'en est pas de même pour la flore phanérogamique: une ombellifère manquant dans la Sarthe, l'*Œnanthe crocata*, est souvent trop commune aux environs de Connée, sur les rives de la rivière d'Orthe. Les terrains granitiques de Connée, d'Izé, de Bais, etc., plus froids et plus tardifs que les terrains jurassiques de la Champagne, offrent au botaniste plusieurs espèces qui lui rappellent la végétation des montagnes : telles sont *Isopyrum thalictroïdes*, *Comarum palustre*, *Polygonum bistorta* et *Polystichum oreopteris.* Habituelles aux régions montagneuses, ces plantes, comme le fait justement observer M. Boreau, se sont écartées de leurs stations primitives et ont pénétré jusqu'à Laval où le sol granitique détermine leur végétation.

Mais, à part ces quelques étrangères, on retrouve toujours le cachet de la flore occidentale dans les *Ranunculus parviflorus*, *Hypericum linearifolium*, *Lepidium Smithii*, *Conopodium denudatum*, *Anthemis mixta*, *Lobelia urens*, *Erica ciliaris*, etc., constituant le fonds de la végétation de la Charnie ; et de plus, dans les *Corydalis claviculata*, *Trifolium maritimum*, *resupinatum*, *Airopsis agrostidea*, qui, très-rares ou nulles dans la Sarthe, semblent devenir plus communes à mesure que l'on s'approche de la Bretagne.

Cet aperçu peut à peine donner une idée de la végétation de ces deux contrées du Maine qui ont été, pendant longtemps, le théâtre de prédilection de nos explorations, et où il reste encore de nombreuses découvertes à faire, principalement en cryptogamie.

SÉANCE DU 9 JANVIER 1871.

Présidence de M. l'abbé MARC.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte. En l'absence du président et du vice-président, M. l'abbé Marc, doyen d'âge, occupe le fauteuil.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Ouvrages reçus depuis la dernière séance :

Mémoires de l'Académie de Caen, année 1870.

M. Neyreneuf, professeur de physique au Lycée, lit le mémoire suivant :

ESSAI
SUR
UNE THÉORIE NOUVELLE
DE LA CONDENSATION ÉLECTRIQUE

PAR M. NEYRENEUF

Quelques expériences, faciles à répéter, servent de fondement à la nouvelle théorie.

Première expérience.

Soit un condensateur d'Œpinus : déchargeons-le par contacts successifs, et, au lieu d'observer les effets ordinaires, retirons brusquement le plateau qui vient d'être touché. Ce plateau devrait, d'après la théorie ordinaire, et en tenant compte de l'adhérence connue de l'électricité pour les corps mauvais conducteurs, ne contenir qu'une faible quantité d'électricité, et, de plus, cette électricité devrait être soit positive, soit négative, suivant que le plateau touché était, pendant la charge, en communication soit avec la machine, soit avec le sol. Or, on constate un résultat opposé de tous points.

D'abord, la quantité d'électricité répandue à la surface du plateau donne à l'électroscope une divergence considérable; elle peut être suffisante pour produire la divergence d'un pendule à moelle de sureau fixé au plateau, et donner lieu à une étincelle dont la longueur dépasse souvent 1 centimètre. De plus, le signe de cette électricité est inverse de celui que laissait prévoir la théorie. En effet, le plateau en communication, pendant la charge, avec la machine renferme alors de l'électricité négative, et c'est de l'électricité positive que l'on trouvera, en opérant de la même façon sur le second plateau.

Si l'on rapproche le plateau que l'on vient d'écarter, soit en lui laissant son électricité, soit après la lui avoir enlevée, des phénomènes plus complexes se produisent. J'en renvoie, pour plus de clarté, et le détail et l'explication, au développement même de la théorie que je propose.

Deuxième expérience.

Déchargeons le condensateur au moyen de l'excitateur et éloignons brusquement soit un seul plateau, soit en même temps les deux plateaux. Nous les trouverons chargés, et chargés d'électricités précisément contraires à celles qui produisaient la divergence des pendules.

Cette expérience est un peu délicate : elle exige le concours de deux personnes, surtout quand on veut constater la présence de l'électricité sur les deux plateaux à la fois. Il est bon aussi, pour qu'elle réussisse avec plus de facilité, de ne pas trop serrer les plateaux contre la lame de verre. Nous verrons, plus tard, comment on peut se rendre compte du bon effet de cette précaution.

Troisième expérience.

Quand on a maintenu pendant longtemps le contact entre les plateaux et les branches de l'excitateur, de telle sorte que l'on puisse regarder le condensateur comme déchargé, ce dernier est susceptible de fonctionner pendant longtemps comme un véritable électrophore.

Si, en effet, on laisse un des plateaux en contact avec la main, de telle sorte que sa communication parfaite avec le sol soit assurée, et si ensuite l'on touche et l'on écarte l'autre plateau avec la seconde main, on pourra obtenir, avec ce plateau ainsi écarté, une étincelle assez forte. Rapprochons-le de nouveau et établissons encore une fois le contact avec le sol, une étincelle va jaillir. En même temps, on éprouve une petite commotion provenant du plateau fixe, faisant voir que des modifications pareilles se produisent simultanément sur les deux faces de la lame isolante ; enfin, si, cessant la communication du plateau mobile avec le sol, on l'écarte de la lame de verre, on tire une nouvelle étincelle, et ainsi de suite.

L'électricité répandue à la surface du plateau, après l'écart, est de même signe que celle que l'on trouve en opérant comme dans la première et la deuxième expérience.

Il résulte de ces trois expériences qu'il est permis d'assimiler complètement le condensateur d'Œpinus à l'électrophore. Ce condensateur n'est, en effet, qu'un électrophore fortement chargé et agissant par ses deux faces, pouvant, par suite, donner les deux électricités positive et négative.

Reprenons, dans cette hypothèse, les trois expériences précédentes; nous passerons ensuite à l'examen des différents phénomènes de la condensation électrique.

Soit, pour plus de clarté, A le plateau positif, c'est-à-dire en communication, pendant la charge, avec la machine; soit B le plateau négatif, c'est-à-dire en communication, pendant la charge, avec le sol; enfin, soit C la lame isolante. Je désignerai par C_a et C_b les deux faces de C, en regard l'une de A, l'autre de B.

Électricité libre que renferme en excès l'un des plateaux.

On peut facilement se soustraire d'abord à la difficulté qui pourrait se présenter à l'esprit, par suite de l'excès de fluide que renferme toujours l'un des plateaux, et que l'on trouve sur A, quand on vient de charger l'appareil. Il suffit, à cet effet, de remarquer que cette électricité est peu considérable, comme on peut le démontrer expérimentalement en écartant le plateau A. Elle provient de la charge spéciale que prend le plateau A en communication avec la machine, et ne tardera pas à disparaître par suite de la déperdition, sans que cette disparition altère les phénomènes fondamentaux. L'expérience de la bouteille de Leyde en trois parties, où l'on ne garde que les électricités accumulées sur les deux faces de C, et dans laquelle on reproduit, à l'intensité près, les principales circonstances de la condensation, démontre d'une manière suffisante le peu d'importance que possède, en réalité, cet excès d'électricité.

J'insiste là-dessus à cause d'un point de la théorie actuellement en usage, au sujet duquel cet excès d'électricité joue un rôle considérable. Nous pouvons donc considérer maintenant les deux plateaux comme identiques au point de vue des charges électriques, comme ils sont réellement, si l'air ambiant est humide, c'est-à-dire renfermant tous les deux une certaine quantité d'électricité libre, insuffisante à produire longtemps la divergence des pendules.

Dans l'air humide, en effet, le pendule de A s'abaisse rapidement; celui de B s'élève un peu, mais on ne remarque pas d'alternatives. Les pendules, le plus ordinairement verticaux, peuvent, dans quelques cas, diverger; mais ce que j'ai bien constaté, c'est qu'ils divergent alors tous les deux avec les petites différences inhérentes aux inégalités de volumes, de poids et aussi des charges initiales.

Décharge par contacts successifs.

Prenons maintenant la première expérience:

Je touche A avec le doigt, l'influence de C_a augmente; il y a décomposition de fluide neutre: le fluide positif est repoussé dans le sol et le fluide négatif attiré. En même temps, le fluide négatif de C_b va avoir son effet augmenté, car l'accumulation des deux fluides de noms contraires du côté de A fait diminuer l'attraction réciproque que les deux électricités de la lame isolante exercent l'une sur l'autre. En sorte que le plateau B va, lui aussi, être le siége d'une décomposition par influence de fluide neutre. Le fluide positif sera attiré vers la lame isolante, et le fluide négatif repoussé va pouvoir produire la divergence du pendule.

Si on attendait un temps un peu long dans cette position, il est clair que, par suite de la recombinaison, même lente, des deux électricités de noms contraires, en présence sur chaque face de la lame isolante, la quantité de fluide de la lame isolante va diminuer; le pendule de B va peu à peu retomber, par suite de la déperdition et de la répulsion moins grande. Si, au contraire, on opère avec rapidité, il ne sera pas difficile, en retirant A, de constater sur ce plateau l'existence d'électricité négative. La quantité devra varier, d'après ce que je viens de dire, avec la conductibilité du milieu et la durée même du contact. Si on retire, sans le mettre en contact avec le sol, le plateau B, on trouve seulement des traces d'électricité, par suite de la recombinaison des deux fluides de noms contraires qui étaient sur ce plateau. L'électricité que l'on trouve sur ce plateau est de l'électricité négative.

Pendant le retrait de A, le pendule de B retombe. On se rend compte de cette circonstance, en remarquant qu'une recomposition partielle doit avoir lieu, par suite de la remise en activité du fluide de C_a sur le fluide de C_b.

L'intensité du phénomène pour le plateau A pourra être augmentée. On sait, en effet, que, pour qu'un électrophore donne de belles étincelles, il est indispensable que le moule soit mis en communication avec le sol. Si on mettait B en communication avec le sol, approcher ensuite le doigt de A, ce serait se mettre dans le cas de la décharge instantanée. On peut remédier à cet inconvénient en opérant rapidement, avant le retrait brusque de l'un des plateaux, un certain nombre de contacts successifs, alternativement sur chacun des plateaux. Ces contacts successifs augmentent les quantités d'électricités contraires accumulées sur les deux faces de C, et, si l'accumulation a lieu dans un temps relativement court par rapport à celui qui est nécessaire à la neutralisation des fluides de la lame, il est facile de comprendre que l'on puisse agir ainsi sur des quantités d'électricités plus grandes. Il n'est pas inutile d'ajouter que la tension considérable des fluides peut, au début, diminuer singulièrement le temps des recombinaisons; le procédé indiqué plus haut, faisant aussi diminuer cette tension par les recombinaisons qu'il provoque, tendra donc encore à rendre, à ce point de vue, les phénomènes plus sensibles.

L'expérience dont j'indique les différentes circonstances se fait, en quelque sorte, d'elle-même, lorsque l'air est un peu humide : il suffit même d'insuffler l'haleine alternativement sur chaque plateau pour les trouver chargés, en les retirant, d'une électricité qui ne peut provenir que d'une décomposition par influence.

Si, après avoir écarté le plateau A et l'avoir déchargé, je le rapproche, il va se produire décomposition par influence sur ce plateau; le pendule de A va diverger et, en même temps, divergera aussi le pendule de B, la situation revenant pour lui, à l'intensité près, ce qu'elle était avant le retrait du plateau A.

Décharge instantanée.

La deuxième expérience, indiquée en commençant, a une grande importance, au point de vue de la théorie qui nous occupe en ce moment.

Au premier abord, le fait que met en évidence la troisième expérience m'avait paru comme un fait secondaire, démontrant simplement une fois de plus l'adhérence des deux fluides pour la lame isolante du condensateur. Cette lame électrisée, soumise au traitement du gâteau de résine de l'électrophore, présentait naturellement la même série de phénomènes. La première expérience sert à mettre en garde contre cette conclusion; mais la deuxième est décisive et montre que l'influence se produit immédiatement, qu'elle doit être considérée comme la cause même des phénomènes de la condensation.

Nous allons examiner en même temps ce qui est relatif à l'étincelle principale du condensateur, ainsi que ce qui concerne les étincelles secondaires que l'on peut obtenir avec l'excitateur.

Quand on met les extrémités de l'excitateur en contact avec les deux plateaux, l'influence se produit sur les deux plateaux à la fois. Les deux fluides repoussés se recombinent en donnant lieu à une étincelle forte et courte. La force de l'étincelle s'explique par l'étendue des surfaces où l'influence a lieu et par la forte charge de la lame isolante. La faible longueur de cette étincelle s'explique par la nécessité où l'on est, en quelque sorte, d'établir la communication avant que le phénomène se produise avec une intensité suffisante.

Après quelques secondes d'attente, on peut tirer une nouvelle étincelle, puis une autre, et ainsi de suite, quelquefois jusqu'à douze. Un état variable se produit après la première décharge, parce que la neutralisation des fluides sur les deux faces de la lame isolante n'est pas instantanée. Cette neutralisation n'est pas instantanée, puisque, si on éloigne immédiatement les plateaux, on les trouve tous les deux électrisés en sens inverse de l'état électrique admis dans la théorie ordinaire. Ce n'est que lorsque ces fluides des plateaux ont disparu que la lame isolante peut se reconstituer dans un état électrique identique au premier, à l'intensité près. Il n'est pas difficile de signaler ici, comme dans la décharge par contacts successifs, l'action du temps. La neutralisation presque instantanée après la première étincelle, à cause des charges considérables en présence, permet d'obtenir presque immédiatement la deuxième et la troisième étincelle; pour les autres, il est indispensable d'attendre un peu. On conçoit, en effet, que les corps mauvais conducteurs ne puissent pas retenir adhérents des fluides dont la tension est considérable; on sait, du reste, que le pouvoir isolant d'une substance dépend de la charge, et on pourra dès lors se rendre compte de la difficulté signalée pour bien réussir la deuxième expérience.

Ce phénomène d'étincelles successives en nombre considérable que peut donner un condensateur, tout en rentrant dans la théorie générale que j'esquisse ici à grands traits, doit cependant être plutôt rapporté à un ordre de faits tout spéciaux, relatif au rôle propre de la lame isolante.

Rôle propre de la lame isolante.

La troisième expérience est la répétition, avec le condensateur d'Œpinus, de l'emploi de l'électrophore. On met les deux plateaux en contact avec les deux branches de l'excitateur pour décharger l'appareil; on peut ensuite opérer plus commodément avec les mains. J'ai indiqué plus haut ce qui est relatif au détail de cette expérience : j'y reviens maintenant, à un autre point de vue.

La lame isolante reste électrisée sur les deux faces produisant, comme dans les deux premières expériences, des phénomènes d'influence. Par le long contact avec les branches de l'excitateur, les électricités repoussées ont pu se combiner, de sorte qu'en dehors des électricités en présence, qui se neutralisent à peu près complètement, il ne reste rien sur l'appareil qui puisse produire des phénomènes électriques. L'électrophore se trouve exactement dans le même cas; si on touche le plateau supérieur et si on abandonne les choses à elles-mêmes, ce plateau ne donne plus trace d'électricité. Il est probable qu'alors encore le phénomène se continue de la même façon ; seulement la décomposition par influence porte sur des quantités très-petites de fluide neutre, par suite des effets contraires des électricités en présence et par suite aussi de la recombinaison lente de ces électricités.

Quant au phénomène qui se produit dans le jeu de l'électrophore, je n'ai pas la prétention d'en aborder aujourd'hui l'explication. Je veux seulement préciser un point qui a une grande importance au point de vue des applications théoriques et expérimentales que l'on a faites de certains faits de la condensation: c'est qu'il reste une certaine quantité de fluide à la lame isolante, et que cette quantité de fluide, dont l'adhérence pourra présenter une durée égale à celle que l'on a constatée pour l'électrophore, n'intervient pas dans les étincelles de condensation.

J'ai pu, du reste, démontrer expérimentalement qu'une certaine quantité d'électricité de la machine était employée à l'adaptation de la lame isolante à la production des phénomènes de condensation.

Plaçons entre la machine et le condensateur, qui sera ici une bouteille de Lane, l'excitateur universel, de manière à faire jaillir sous forme d'étincelles le fluide allant de la machine charger le condensateur, et comptons le nombre d'étincelles nécessaires pour amener la décharge spontanée.

J'ai, dans une expérience, trouvé 30 pour représenter ce nombre. J'ai laissé ensuite, pendant quelque temps, l'excitateur en contact avec les deux armatures, afin de bien décharger la bouteille, et, rechargeant de nouveau, il n'a plus fallu que 24 étincelles pour obtenir le même effet. En opérant ainsi 14 fois de suite, j'ai trouvé toujours le nombre 24, quoique j'aie laissé, à dessein, inégaux les intervalles qui séparaient chaque expérience, ainsi que les temps de contact avec l'excitateur.

D'autres expériences semblables m'ont amené au même résultat. On peut en conclure que la lame isolante a besoin d'une certaine quantité d'électricité propre, que cette électricité ne disparaît pas, comme celle que l'on va pouvoir accumuler par la suite du fonctionnement de la machine, que cette quantité d'électricité paraît indépendante de la charge du condensateur, enfin que la lame isolante présente immédiatement la propriété de fonctionner comme un électrophore.

On peut mettre ce dernier fait en évidence, en chargeant un condensateur au moyen d'une étincelle unique tirée d'une boule conductrice isolée, faiblement électrisée ; la lame isolante est susceptible de fonctionner immédiatement comme un électrophore faiblement frotté.

J'ai entrepris de nombreux essais pour pouvoir me rendre compte du véritable état des fluides électriques dans la lame isolante. Ces recherches avaient aussi pour but d'étudier ce qui a lieu dans le cas de la charge par cascades ; l'état actuel de mon travail ne me permet pas d'aborder aujourd'hui avec sécurité cet ordre d'idées, malgré les travaux de Faraday et Harris, sur ce que ces savants ont appelé le pouvoir inducteur spécifique des substances isolantes ; de nouvelles expériences sont nécessaires pour pouvoir conclure avec certitude.

Charge et limite de charge.

Quand on met en communication un condensateur avec la machine électrique de Ramsden, au premier abord, tout effet électrique disparaît ; il semble que la communication avec le sol ait été parfaitement établie, la machine ne donne rien. On se trouve, sans doute, alors dans la phase d'adaptation de la lame isolante, car cette lame peut présenter alors les phénomènes de décharges électrophoriques. Ce n'est qu'au bout d'un certain temps, et après un certain nombre de tours de roue, qu'en approchant le doigt d'un des cylindres on pourra tirer une petite étincelle.

La disposition même des appareils, favorisant au plus haut degré le développement par influence de l'électricité, va permettre, en quelque sorte, une surcharge de la lame isolante. La limite de charge dépend d'un trop grand nombre de conditions pour pouvoir dès à présent dire à ce sujet quelque chose de précis ; elle sera, en effet, fonction de l'intensité de la source, de la nature de la lame isolante, de son étendue, de son épaisseur et aussi de sa température. Elle dépendra de l'état de l'air ambiant ; elle devra enfin varier avec toutes les circonstances qui favoriseront le double jeu d'influence des deux faces de la lame isolante.

Il est naturel de se demander si l'équilibre ne sera pas atteint lorsque la roue de la machine et la face de la lame isolante auront des effets égaux sur le fluide neutre des parties conductrices interposées.

En considérant la machine de Ramsden comme une source constante, il est clair que, tant que la communication sera établie, il se produira la charge pure et simple de l'appareil. Je n'ai pas pu, avec une machine de Ramsden, établir expérimentalement la limite de charge. Les quantités d'électricité fournies par la machine vont en diminuant, à en juger par l'éclat d'un tube de Geissler interposé entre cette machine et le condensateur ; mais il y a flux constant de fluide, sans doute pour compenser ce qui s'échappe par déperdition.

La machine de Holtz donne lieu, dans les mêmes conditions, à une expérience intéressante.

Si l'on met les deux armatures en communication avec les deux plateaux d'un condensateur, plusieurs cas peuvent se présenter :

Si l'air est humide, la déperdition des deux électricités empêche de démontrer expérimentalement l'existence de la limite de charge; l'écoulement des électricités fait que la machine fonctionne dans des conditions régulières; dans ce cas, bien entendu, le condensateur se charge peu;

Si l'air n'est que légèrement humide et que l'écoulement des électricités puisse se produire, on constate bientôt la production d'un sifflement intense, et, en opérant dans l'obscurité, on voit de nombreuses aigrettes se produire aux parties saillantes des conducteurs; dans ce cas, le condensateur peut se charger fortement;

Enfin, si l'air est sec, différents cas peuvent se présenter, suivant les dimensions du condensateur.

Un condensateur d'Œpinus ordinaire se charge rapidement et au bout d'un temps assez court, et la machine et le condensateur se trouvent déchargés. On remarque qu'un certain sifflement se produit et, si l'on opère dans l'obscurité, on voit les aigrettes des peignes disparaître et ensuite les points brillants négatifs et les aigrettes positives intervertir leurs positions. Elles brillent quelque temps d'un faible éclat, puis s'éteignent. Il n'y a souvent que les deux dents les plus excentriques qui présentent le phénomène lumineux de l'intervention des électricités.

Si le condensateur est formé d'une batterie puissante, la batterie se charge d'abord, comme on le constate au moyen de l'électroscope de Henley; puis les crépitements qui accompagnent le dégagement des électricités, dans la machine de Holtz, cessent. En même temps, le pendule retombe pour se relever au moment suivant, après un bruissement considérable. Ce pendule diverge, chargé d'une électricité contraire à celle qu'il renfermait précédemment. J'ai pu produire jusqu'à huit fois de suite des alternatives analogues à celle que je signale.

Le phénomène lumineux devient, dans ces conditions, très-beau et très-net, et il est facile de se convaincre *de visu* de la nature inverse des charges que présente la machine.

L'expérience ne réussit bien, ai-je dit, que lorsque l'air est bien sec. On peut, en disposant dans le circuit deux condensateurs en cascade, se placer dans des conditions meilleures de réussite.

Quand la limite de charge est atteinte, ce qui correspond au moment où l'électroscope de Henley ne monte plus, la machine de Holtz se décharge et aussitôt les deux faces du condensateur fonctionnant donnent par influence un *courant inverse* de celui qui a amené la charge. Ce courant est d'abord employé à la décharge complète de la roue mobile, et, l'effet d'influence continuant, par suite de la communication que le mouvement rapide de la roue établit entre les deux armatures, la charge inverse peut se produire.

La théorie de la machine de Holtz n'est pas actuellement connue d'une manière suffisante pour essayer de rendre compte de toutes les circonstances de l'expérience. Il en ressort néanmoins la possibilité d'atteindre la limite de charge d'un condensateur et la constatation de l'état des deux faces de la lame isolante, éminemment propre à produire, dès que faire se peut, les phénomènes d'influence qui, comme nous espérons l'avoir démontré, sont fondamentaux pour la condensation électrique.

Il est inutile d'ajouter qu'avec un appareil semblable on constate de tous points les phénomènes observés dans le cas de la charge des condensateurs avec la machine ordinaire. Il en résulte une preuve de plus du peu d'importance de l'excès d'électricité que renferme l'un des plateaux; car ici les charges sont égales, et deux électroscopes de Henley divergent également, quelle que soit l'armature en contact.

CONCLUSION.

J'ai rendu compte jusqu'à présent simplement du résultat de nombreuses expériences : j'en ai tiré la conclusion qui me semblait la plus naturelle. Bien des faits devraient encore être examinés pour l'établissement complet de notre théorie. J'espère pouvoir le faire bientôt d'une manière satisfaisante. L'incertitude où l'on est relativement au mode de disposition de l'électricité dans les lames isolantes, l'impossibilité actuelle d'effectuer avec précision des mesures de charges électriques, me forcent à remettre ce qui a trait à la charge par cascade à l'électroscope condensateur, aussi bien qu'à la force condensante.

Je terminerai par cette remarque, c'est que le condensateur type, le condensateur à lame d'air, me paraît être celui dont il est le plus difficile de rendre parfaitement compte dans l'état actuel de la question. Les variations de conductibilité, la mobilité des molécules, constituent à la lame isolante un état variant sans cesse. Je pense que c'est de l'étude du rôle de la lame isolante du condensateur ordinaire que pourra ressortir nettement l'explication des résultats numériques de Riess sur la force condensante, ainsi que l'interprétation de ces résultats.

M. Goesle fait voir à la Compagnie un très-beau sujet d'*Anas sponsa* (canard de Virginie), qui a été tué près de Mézidon, il y a trois semaines environ, et parfaitement monté par un de ses élèves, qui habite cette localité. A quelles causes faut-il attribuer la présence en Normandie de ce canard, qui est étranger à nos contrées et dont plusieurs individus ont été rencontrés en Normandie ? M. Goesle pense que ces oiseaux ont dû s'échapper des parcs d'acclimatation qui se trouvent à Paris ou aux environs de la capitale. Cette opinion est partagée par ses collègues.

M. Bernard soumet à la Société un bois de cerf et un fer de javelot, qu'il a eu l'occasion de trouver dernièrement à Corbon, dans une tranchée qui avait été pratiquée dans le *diluvium*, pour des travaux de défense. Après avoir rappelé les objets de l'époque quaternaire qui ont été trouvés jusqu'à présent dans le Calvados, et notamment à Moulineaux, le jeune naturaliste en conclut que la période de la pierre est représentée dans le département ; mais il se hâte peut-être un peu trop d'admettre que les objets qu'il a rencontrés se rapportent à l'époque du bronze et qu'ils ont dû être abandonnés après la destruction de stations lacustres qu'il suppose avoir existé dans la vallée de la Dives.

M. Vieillard fait remarquer que des trois époques qui constituent la période quaternaire, l'âge de la pierre, l'âge du bronze et l'âge du fer, cette dernière est la plus récente, et que l'objet en fer trouvé par M. Bernard ne paraît pas remonter à une très-haute antiquité.

Nous n'en devons pas moins savoir gré à M. Bernard, qui a déjà fait en paléontologie de précieuses découvertes, d'avoir recueilli les pièces qu'il vient de soumettre à la Société. Lorsqu'on aura pu réunir en assez grande quantité les divers objets trouvés dans nos tourbières et dans le diluvium de nos vallées, objets dont notre musée d'histoire naturelle possède déjà une intéressante collection, qui s'augmente chaque année, nous posséderons peut-être alors des éléments qui permettront d'établir quels ont été les premiers habitants de notre contrée et à quel degré s'élevait alors l'industrie de l'homme. Mais c'est là un problème des plus ardus, et dont la solution exige un grand nombre de matériaux, que nous devons nous appliquer à recueillir avec soin.

M. Morière rend compte d'une découverte qui a été faite, il y a peu d'années, par M. Tarnier, directeur de la houillère de Littry.

En examinant des monceaux de déblais et de débris de roche provenant d'un puits abandonné (le puits St-Georges), M. Tarnier fut frappé de l'état dans lequel se trouvaient des portions d'étais qui offraient l'aspect d'un lignite.

Ce bois lignitifié, dont la structure est encore parfaitement reconnaissable, se rapporte bien au chêne qui sert à faire les étais; il est devenu d'un brun presque noir ; sa cassure transversale, d'un beau noir de jais, est conchoïdale et offre, sur plusieurs échantillons, le vif éclat des plus beaux lignites. Il brûle à la façon des lignites, c'est-à-dire avec flamme blanche, longue, et sans aucune déformation du résidu charbonneux.

M. Grüner, directeur des études à l'École des Mines, ayant reçu un fragment de ce bois, l'a soumis à diverses expériences. Il a reconnu que sa densité était de 1,38, tandis que celle des lignites proprement dits dépasse rarement 1,27, et pourtant la proportion des cendres, moindre que celle du bois non altéré, est à peine de 1/2 0/0 ; la couleur de ces cendres est d'un blanc-rosé pâle.

Soumis à la distillation, ce bois lui a donné :

Matières volatiles.	42,6
Charbon pulvérulent.	57,4
	100.

C'est une proportion de charbon qui se rapproche plutôt de celle des houilles sèches à longue flamme (55 à 60 0/0) que de celle des lignites proprement dits, qui est de 45 à 55 0/0.

M. Grüner ajoute qu'il n'a pu savoir, d'une façon précise, dans quelle situation s'est trouvé le bois en question, mais qu'il n'a pu être *immergé*, sans quoi la proportion des cendres eût notablement augmenté; — qu'il n'a pas pu davantage se trouver dans une atmosphère oxygénée, qui eût amené sa destruction lente. — Il conclut que ce bois a dû être plongé dans ce mélange irrespirable d'acide carbonique et d'azote que l'on rencontre toujours dans les galeries des houillères dont l'air n'est pas renouvelé.

Peut-être aussi y a-t-il eu, à l'origine, un commencement d'incendie, par suite de la présence de sperkies, ou seulement de simples échauffements dans le voisinage des étais qui ont subi la transformation charbonneuse. Ce qu'il y a de certain, c'est que plusieurs échantillons d'étais, dont nous n'avons pas fait l'analyse, ont une ressemblance frappante avec les morceaux de bois qui n'ont été qu'imparfaitement carbonisés par le procédé des forêts.

Quelle que soit la cause de la carbonisation du bois d'étai de Littry, constatons, d'après les renseignements qu'a bien voulu nous donner M. Tarnier : 1° que le bois lignitifié a dû faire son office momentané d'étai pendant deux à trois ans; après quoi, il s'est affaissé et brisé, mais sans être soumis à une pression extraordinaire; 2° que l'enfouissement de ce bois doit être compris entre 60 et 80 ans.

On voit donc qu'à Littry, dans la condition particulière où se sont trouvés certains étais, un séjour de 100 ans au plus dans le sein de la terre a suffi pour transformer le bois en une substance voisine des lignites ou des houilles sèches à longue flamme.

A 9 heures 1/2, la séance est levée.

SÉANCE DU 6 FÉVRIER 1871.

Présidence de M. LEBOUCHER, vice-président.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Le secrétaire donne lecture du travail suivant :

RECHERCHES
SUR
LA STRUCTURE DE LA TACHE
DANS
LES SPHÉRIES FOLIICOLES DU GROUPE DES DEPAZEA,

PAR M. L.-A. CRIÉ.

PREMIÈRE PARTIE.

Les *Sphéries foliicoles (Sphæriæ foliicolæ)*, du groupe des *Depazea* (1), se distinguent nettement des autres Sphéries par les taches aux teintes variées qui servent de support à leurs multiples appareils reproducteurs. Un des plus illustres représentants de la mycologie moderne, M. L.-R. Tulasne, a étudié, pendant de longues années, la structure intime de ces appareils, et nous savons aujourd'hui que les Sphéries foliicoles, de même que la plupart des autres Pyrénomycètes (1), sont susceptibles de passer par divers états avant d'arriver à leur état parfait ou thécigère. Ces appareils, le plus souvent au nombre de quatre, que M. Tulasne qualifie de Conidies (*Conidia*), de Spermogonies (*Spermogonia*), de Pycnides (*Pycnidia*) et de Périthèces (*Perithecia*), ont été pris par un bon nombre de cryptogamistes, avant les découvertes du savant mycologue français, pour autant d'espèces distinctes; et c'est ainsi que ces organes reproducteurs, par suite de la merveilleuse variété qu'ils offrent dans leurs diverses parties, ont donné lieu à la distinction des genres *Septoria* (2), *Cylindrosporium*, *Phyllosticta*, *Phoma*, etc., qui représentent: le premier, l'appareil spermogonien de ces Sphéries; le second, l'appareil conidien ou conidifère (3), et les deux derniers, l'appareil pycnidien.

---

(1) Le genre *Depazea*, créé par Fries dans ses *Obs. myc.*, II, p. 364, et plus tard reproduit dans son *Syst. myc.* comme une division des *Sphæria*, présente, d'après Desmazières, des espèces incohérentes, que la déhiscence et surtout l'analyse du Nucleus proligère doivent rapporter, du moins pour la plupart, aux genres *Septoria*, *Phyllosticta*, *Lepthotyrium*, qui sont dépourvus de véritables théques et de paraphyses.

---

(1) De πυρήν, noyau, et μύκης, champignon.

(2) Les *Septoria* sont des Sphéries très-voisines des *Phyllosticta*; la déhiscence est la même, et les *Septoria* diffèrent de ces dernières par leurs sporidies ovoïdes, ou un peu oblongues et droites (Desmazières), très-petites. Lorsqu'elles sont exposées à l'humidité, la substance gélatineuse du nucléus s'échappe ordinairement du périthecium par le pore dont il est percé.

(3) M. Tulasne a observé que les *Melanconium*, *Stilbospora*, *Coryneum*, *Exosporium*, *Cylindrosporium*, *Macrosporium*, *Vermicularia*, *Cladosporium*, *Helminthosporium*, *Periconia*, *Polythrincium*, *Tubercularia*, *Stilbum*, *Graphium* et autres genres considérés comme des productions complètes et autonomes, qui tiennent tant de place dans nos flores mycologiques, ne présentent que l'état conidifère d'autant d'Hypoxylées.

L'illustre cryptogamiste pense aussi qu'un bon nombre de *Fusidium*, *Cylindrosporium*, *Fusisporium*, doivent être pris pour des *Stigmatea* conidifères: Ni omni specie decipimur, pro *Stigmateis*, Dans ce premier travail, nous nous occuperons spécialement de la structure de la tache *(macula)*, d'où naissent, en suivant l'ordre successif de leur apparition, les *Conidies*, les *Spermogonies*, les *Pycnides* et les *Périthèces.*

Les taches des *Depazea*, *Phyllosticta*, *Septoria*, qui couvrent en totalité ou en partie les feuilles vivantes des végétaux, s'observent en toute saison, surtout vers la fin de l'été et au commencement de l'automne. On les reconnaît aisément à leurs teintes multiples, souvent très-éclatantes, et nous pouvons établir dès maintenant que la teinte la plus répandue et que nous considérons comme étant commune aux taches de ces obscurs végétaux, pendant la première période de leur existence, est sans contredit la teinte rougeâtre ou jaune-rougeâtre.

Si nous observons attentivement des taches de *Depazea*,

---

more præcedentium, conidiophoris haberi queunt fungi foliicolæ qui sequuntur, nempe :

Fusidium punctiforme Schlecht. — *Fusidium Adoxæ.* Julio. Kuhn. in Rabenh. fungillus apud nos verno tempore frequens cujus conidia lineari-oblonga, recta, 2-4 loculata, $0^{mm},03$-04 longa et $0^{mm},004$-006 crassa, in facie postica folii *Adoxæ Moschatellinæ* L. ita abundat ut herbula fœdata præmature tabescat.

Fusisporium calceum Mazerio (Fl. crypt. Galliæ. edit., fasc. XXIV (1842), n° 1151). — In foliis maculatis *Glechomatis hederacei* L., apud nos minime rarum (infrequens contra apud Belgasest, auctore Westendorpio in actis Acad. regiæ Belg.), et *Fusisporium lacteum* ejusdem magistri, in foliis *Violarum*, æstate currente.

Cylindrosporium Ficariæ Berk. Modoni et Cavillæ Versaliorum vere primo frequentissimum omninoque, ut videtur, ejusdem naturæ ac *Cylindrosporium concentricum Brassicæ*, prototypus Grevillianus (Scot. cryp.), necnon *Hermodendrum farinosum*, Bonordenio in Rabenh. in foliis *Symphiti officinalis* L. hospitans. *Stigmateas* alias pari modo conidiorum feraces vidimus in foliis *Urticarum*, *Lychnidis dioicæ*; *Lamiorum*, *Scabiosæ Succisæ* et *Columbariæ*, *Ononidis repentis*, *Rumicum* et cæt. Tul. select. fung. carp.

prises sur des feuilles de végétaux différents, nous verrons que, quant à leur forme et à leur structure, elles ne présentent pas cette uniformité qu'on avait cru y remarquer tout d'abord.

Ces mêmes taches, en effet, envisagées au point de vue de leur forme, peuvent être *déterminées (maculæ determinatæ)* ou *indéterminées (maculæ indeterminatæ)*.

Dans le premier cas, qui est le plus fréquent, la tache est, ou à peu près, géométriquement définissable et le plus souvent régulière, pouvant se subdiviser en : *orbiculaire, suborbiculaire* et *elliptique*.

Maculæ orbiculatæ. — Les premières *(Maculæ orbiculatæ)* sont assez répandues, et, comme exemples de ces taches observées dans l'ouest de la France, nous citerons :

DEPAZEA VAGANS ATRIPLICICOLA Fr., syst. *Phyllosticta atriplicis* West. — Calvados. Env. de Caen (Roberge). — Sarthe. Sillé-le-Guillaume, sur les feuilles languissantes de l'*Atriplex hastata.*

DEPAZEA SCABIOSÆCOLA Desm., olim *Septoria scabiosæcola* Desm. Not. XXI, *Ann. sc. nat.*, t. XX, 1853, p. 96. — *Depazea purpurascens*, δ *scabiosa* Kx., Fl. de Louv. — *Spilosphæria scabiosæ* Raben. *Sphæria scabiosæcola* Fries. *Sphæria lichenoides, scabiosæcola?* DC. Fl. Fr. — Sarthe. St-Calais, sur les feuilles du *Scabiosa succisa* (Diard). — Le Mans, sur les feuilles des *Scabiosa arvensis*, *columbaria* et *succisa* (Desportes). — Sillé-le-Guillaume, ibid.; feuilles et tiges du *Scabiosa atropurpurea.*

DEPAZEA FRAGARIÆCOLA Rab. — *Depazea purpurascens*, γ *Fragariæ* Kx. Fl. de Louv., p. 124. — *Phyllosticta* *fragariæcola* Desm. Fl. cryp., II sér., fasc. XIV, n° 686. — *Ascochyta Fragariæ* Lib. Cryp. ard. cent. II, n° 155. — *Stigmatea Fragariæ.* Tul. Sel. fung. carp. II (1). — Finistère. Environs de Brest (Crouan). — Sarthe. Le Mans (Desportes), Fl. du Maine, p. 411; St-Calais (Diard), Sillé-le-Guillaume, Conlie. État conidien et état pycnidien.

DEPAZEA FRONDICOLA, β POPULI Kickx. — *Septoria dealbata* (2) Lév. *Sphæria lichenoides*, *populicola* Dec.

---

(1) *Stigmatea Fragariæ* Tul. Périthèces globuleux, proéminents, d'un noir foncé, s'ouvrant par pore; thèque à 8-4 spores. Pycnides à peine distinctes du tissu environnant. Conidies en chapelet.

Trois états.

α CONIDIOPHORE. — *Graphium phyllogenum* Desm. Pl. cryp. — Hypophylle, occupant surtout la partie aride des taches, noir, composé de stérigmates très-courts, dressés et portant à leur sommet une houppe pénicelliforme de conidies ovales-linéaires disposées en chapelet. Le Mans (Sarthe).

β PYCNIDE. — *Ascochyta Fragariæ* Lib., *Depazea Fragariæcola* Wallr., *Septoria Fragariæ* Desm., *Phyllosticta Fragariæ* Desm. — Pycnides très-petites, réunies en nombre plus ou moins grand, globuleuses.

γ ASCOPHORE. — *Sphæria Fragariæ.* Tul., *Ann. sc. nat.*, t. V, 1853, p. 112. In nota.

Spermogonies (?).

(2) Sous le nom de *Septoria dealbata*, Léveillé comprend un nombre considérable de Sphéries foliicoles appartenant aux genres *Septoria*, *Phyllosticta*, *Cheilaria*, etc., et présentant une tache à centre blanchâtre, quelquefois blanc d'ivoire (*Septoria Hederæ* Desm.). Nous avons observé dans l'Ouest et nous possédons en herbier les *Septoria dealbata* dont les noms suivent :

Septoria Vincæ Desm., *Ann. sc. nat.* (état spermogonien). *Sphæropsis Vincæ*, Curr. *Depazea Vincæ* Chevall. *Sphæria Vincæ* Fr. ap. Desm. (périthèces de la Sphérie). Les feuilles habitées par le *Sphæropsis Vincæ*, dit Chevallier, Lut. Fl. gen., paraissent réticulées

Phyllosticta populnea Pers. — Calvados. Environs de Caen (Roberge). — Sarthe. Le Mans (Desportes), St-Calais

à leur surface, comme s'il y avait des fibrilles cachées, semblables à celles de l'*Asteroma reticulatum*. — Sarthe. Le Mans, St-Calais, Sillé-le-Guillaume, Rouez-en-Champagne. — A la face supérieure des feuilles languissantes du *Vinca major* (juin 1871).

Mayenne. St-Germain-de-Coulamer, sur les feuilles du *Vinca minor.* Ille-et-Vilaine. Env. de Rennes.

État spermogonien. — Calvados. Env. de Caen (Roberge), sur les feuilles du *Vinca minor*. Été. Sarthe. Sillé-le-Guillaume.

Septoria Hederæ Desm. (état spermogonien). — *Depazea Hederæcola* (1) Fr., *Sphæria Hederæcola* Desm. (périthéces de la Sphérie). —Finistère. Env. de Brest (Crouan).—Sarthe. Le Mans (Desportes), St-Calais (Diard), Sillé-le-Guillaume, Conlie. — Env. de Paris, sur l'*Hedera helix*, près Suresnes ; bois de Boulogne. Forme thécasporée peu commune.

Depazeæ hederæcolæ Fr. maculæ natales aridæ et nitide albescentes duplex fructuum genus simul ostendere solent, in medio scilicet peridia globosa, atra, brevissime papillata et spermatiis exiliter acicularibus, continuis, nonnihil flexuosis, ac $0^{mm},035$ circiter longis gravida, in ambitu autem discos exiguos s. punctiformes, qui ad similitudinem *Vermiculariæ Dematii* Fr. solanicolæ de qua supra disputavimus, prorsus fabricantur, setis atris et brevissimis item horrescunt, conidiaque nuda, lanceolata, inæqualia, pallida, continua, $0^{mm},02$-025 longa, $0^{mm},035$ circiter crassa, primumque sterigmate brevissimo singulatim immixa gignunt. (Id *Vermiculariæ hederæcolæ* pro *Vermicularia trichella* Grevillii (Fl. cryp. Scotiæ, tom. VI (1828), tab. CCCXLV) plurimis, et fortassis haud immerito habetur. Attamen sub hoc vocabulo planta longe diversa datur in Mazerii. Fl. cr. Gall. ed. alt. fasc. XXVI (1847), n° 1281; quæ enim ejusdem

---

(1) Hunc fungillum videbis quoque apud *Mougeotium*, Stirp. *Voy. Rhen.*, t. VII (1820), n° 663, sub titulo *Sphæriæ lichenoidis* var. *hederæcolæ* DC. seu *Sphæriæ hyalinæ* Pers. (in litt.). Contra Friesiano cognomine *Depazeæ hederæcolæ* designatur in Rabenhorstii. Herb. myc. ed. alt. fasc. II (1855), n° 151. — Forma *Phyllostictæ* suæ *destructivæ* est *Mazerio* in suis Pl. cryp. Galliæ serie novissima, fasc. XIV (1859), n° 680, et parem appellationem etiam obtinet apud Rabenhorstium, Fung. Europ. ed. fasc. VI (1863), n° 552.

(Diard), Sillé-le-Guillaume, sur les feuilles des *Populus*, à l'automne. — Mayenne. Laval. — Ille-et-Vilaine. Env. de Rennes.

naturæ omnino est atque *Exosporium Depazeoides* magistri insulensis et apparatum conidiophorum s. Cladosp. representant.) Ex hujus *Septoriæ hederæcolæ* exemplo causa nova oriri cuilibet sane videbitur cur *Vermicularias* conidiophoras, quos hactenus prope omnes novimus, pro fungis sui generis aut perfectis minime habeamus (Tul. Sel. fung.).

Septoria Hepaticæ Desm.—Sarthe, Mayenne, Ille-et-Vilaine, Calvados. C. sur les feuilles de l'*Hepatica triloba*, Renonculacée fréquemment cultivée dans les jardins de l'Ouest.

Septoria Populi Desm. Not. X. *Ann. sc. nat.*, t. XIX (1843), p. 345. *Depazea frondicola* β *Populi* Kx. Fl. de Louv., p. 125. *Septoria dealbata* Lév.—CC. sur les feuilles vivantes du *Populus nigra*. Automne.

Septoria Ari Desm.—Sarthe. Env. de Sillé-le-Guillaume, sur les feuilles de l'*Arum maculatum;* Brûlon, sur les feuilles de l'*A. Italicum*.

Septoria Pyri Desm. Not. XVIII, in *Ann. sc. nat. Depazea pyricola* Desm. Fl. cr., f. XV, n° 721. *Depazea Pyrina* Riess., ap. Bab. Herb. myc., ed. nov., cent. V, n° 451.—Commune, à l'automne, sur les feuilles des *Pyrus*.

Septoria Verbenæ Rab. in Desm. — Sarthe. Sillé-le-Guillaume. — Calvados. Env. de Caen. Tiges et feuilles languissantes du *Verbena officinalis*. Été (Roberge). *Hypoxylées des environs de Caen*, p. 15.

Septoria Stellariæ Desm. et Rob. Not. XIV. *Ann. sc. nat.*, t. VIII (1847), p. 22. — Sarthe. Le Mans, sur les feuilles de divers *Stellaria*. — Mayenne. Laval. — Calvados. Env. de Caen, sur les feuilles languissantes du *Stellaria media*. Été (Roberge).

Septoria Cytisi Desm. — C. sur les feuilles des *Cytisus*.

Septoria scrophulariæ Thuret *in litteris*. — Sarthe. Le Mans.

Septoria globulariæ Nob.—Maculis epiphyllis, rotundatis, discretis aut confluentibus, fuscis, dein eburneis, zonaque fusco-purpurea cinctis, Peritheciis, foliis non arefactis apparentibus, sub epidermide

Depazea cornicola Fries. — *Septoria cornicola* Desm.

Depazea purpurascens, β Corni Kx. Fl. de Louv.,

effusis ; depressis, fuscis, demum nigris poro aperto. Sporidiis exiguis sporulis ovoideis.

Hab. Bouray-Lardy, prope Parisios ad folia Globulariæ vulgaris. Vere.

Nous avons observé sur les feuilles de quelques végétaux exotiques cultivés dans les serres du Muséum : *Calamus Philippinensis*, *Seaforthia elegans*, *Chamœdorea concolor*, *scandens*, *Anthurium acaule*, *Wallichia Caryotoides*, *Pandanus odoratissimus*, *Dracœna Draco*, *Cocos schizophylla*, *Caryota urens*, *Cumingii*, etc.; de nombreux *Septoria* (*Septoria dealbata?*), *Phyllosticha*, *Phoma*, *Cheilaria*, *Sphœropsis*, que nous nous proposons de décrire.

Les feuilles des *Eucalyptus* sont fréquemment altérées par des Pyrenomycètes, et surtout par une Sphérie foliicole de l'ordre des *Septoria*. Cette Sphérie, que nous considérons comme nouvelle, se distingue au premier abord par ses taches indéterminées, confluentes, excentriques, limitées par une zone très-étroite, d'un pourpre foncé, rappelant la zone des *Sphœria* de la section *Lichenoides* DC. et finissant par envahir la presque totalité du support. Examinés au microscope, les faisceaux fibro-vasculaires qui se trouvent sur le parcours de la tache, et bien au-delà de la zone, sont imprégnés d'un liquide colorant beaucoup plus foncé que le liquide du parenchyme.

Septoria Eucalypti Nob. — Maculis amphigenis, irregularibus, confluentibus, raro discretis, in antiqua folii materni pagina æstate apparentibus; flavescentibus dein siccatis zonaque fusco-purpurea, angustissima, cinctis. *Peritheciis*, exeunte vere, foliis languescentibus, apparentibus, sub epidermide lacera effusis; numerosis, globoso-depressis, nigrescentibus vel pallide carneis demum brunneis, poro operto. *Sporidiis* minutis rectis, sporulis 2-3 ovoideis. Frequentissima parasitatur, vere æstateque in foliis languescentibus Eucalyptorum prope omnium Musæi Parisiensis, nempe. E. globuli.

Pycnidia etiam fungilli observasse mihi videor, quæ autem ut tuto describam, longiora studia iterare necessarium.

p. 125. — *Ascochyta Corni* Lib. Cryp. ard. cent. I, n° 58. — Mayenne. Saint-Pierre-sur-Orthe, sur les feuilles des *Cornus.* — Sarthe. Le Mans (Desportes), St-Calais (Diard), Sillé-le-Guillaume, Conlie.

DEPAZEA ÆSCULICOLA Fries. — *Septoria æsculi* West. Not. II, p. 17. — *Septoria æsculicola* West. Herb. Cryp., fasc. XXVIII, n° 1384. — *Ascochyta æsculi* Lib. Cryp. ard. cent., II, n° 154. — *Depazea frondicola*, γ *æsculi* Kx. Flor. de Louv., p. 125. — Sarthe. Le Mans, St Calais. — Mayenne. Laval. — Calvados. Env. de Caen (Roberge), sur les feuilles languissantes de l'*Æsculus Hippocastanum.* — Outre ce *Depazea,* le support porte quelquefois simultanément le *Sphæria maculiformis.*

SEPTORIA BETÆ West. Not. II, p, 17. West. Herb. Cryp., fasc. VI, n° 296. — C. sur les feuilles du *Beta vulgaris.*

SEPTORIA URTICÆ Rob. ap. Desm. Not. XIV. In *Ann. sc. nat.*, t. VIII (1847), p. 24. — Calvados. Env. de Caen (Roberge). — Sarthe. Le Mans, sur les feuilles de l'*Urtica dioica;* Sillé-le-Guillaume, sur les feuilles de l'*Urtica urens;* St-Calais (Diard).

SEPTORIA HETEROCHROA Rob. ap. Desm. Not. XIV. In *Ann. sc. nat.,* t. VIII (1847), p. 21. — Sarthe. Env. de Sillé-le-Guillaume, sur les feuilles des *Plantago major, lanceolata, media;* St-Calais (Diard). — Calvados. Env. de Caen : *S. heterochroa,* a, *Malvæ* Rob.; *S. heterochroa,* b, *Lamii* Rob. ; *S. heterochroa,* c, *Anthirrinis* Rob. ; *S. heterochroa,* d, *Plantaginis* Rob. — Roberge, *Liste des Hypoxylées des env. de Caen*, p. 15.

SPHÆRIA LICHENOIDES (1), FAGICOLA DC. — Sarthe. Forêt de Sillé-le-Guillaume, sur les feuilles des *Fagus*. — Bretagne, Env. de Rennes, ibid.

---

(1) De Candolle désigne sous ce nom quelques Pyrénomycètes répartis aujourd'hui dans les genres *Phyllosticta*, *Septoria*, *Stigmatea*, *Sphæropsis*, etc.

Les *Sphæria lichenoides, populicola* DC.
— — *buxicola* DC.
— — *hederæcola* DC.
— — *fagicola* DC.
— — *tremulæcola* DC.
— — *cornicola* DC.
— — *Cytisi* DC.
— — *convallariæcola* DC.

se rencontrent çà et là dans l'ouest de la France et offrent, pour la plupart, des taches orbiculaires et zonifères.

Plusieurs Sphéries de la section *Lichenoides* DC. sont considérées par M. Tulasne, comme les *Pycnides* ou les *Stigmatea*, du genre *Stigmatea*. Il a reconnu que les *Cylindrosporia*, *Exosporia*, *Graphia*, *Fusaria*, *Oidia*, *Sclenosporia*, *Fusidia*, représentent l'appareil pycnidien des *Stigmatea*, de même que quelques *Dothidea* Fries, Sphéries foliicoles, leur état parfait ou thécigère.

Sub signo prævio fungi militant perexigui, et, cum Friesio ut loquamur, numero prope infiniti; quibus autem in describendis, pace illustris magistri sit dictum, nec tempus nec chartam perdere æstimaverimus, si rite probeque tot investigare rimarique nobis licuisset, quot attentione dignos offenderimus. Plantulæ enim istius modi, licet aphidum exemplo, viva sugendo vegetabilia, infimam suam tolerent vitam; plura tamen de multiplici fungorum fecunditate docent quam typi bene multi quos ob suam crassitudinem in nobiliorum numero habere consuevimus. Stigmateas conidiophoras aut multifariam gymnosporas ubique bene multas, ascophoras vero paucissimas hactenus novimus, et causa sane in eo versatur quod pleræque in foliis aridis et humi delapsis hieme duntaxat suam perficiant vitam, propterea que indagatorum oculos facillime fugiant; plurimæ etiam hiberno tempore faciem suam adeo mutaverunt ut cautus dubitet mycologus utrum eumdem fungillum æstate sibi ob-

Les taches *suborbiculaires* (*Maculæ suborbiculatæ*), elliptiques (*Maculæ ellipticæ*), oblongues (*Maculæ oblongæ*), s'observent dans les :

1° **Maculæ suborbiculatæ.** — *Phyllosticta destructiva* Desm., a, *Malvarum* Desm., b, *Lycii* Desm. — Espèce commune sur les feuilles des *Malva sylvestris* et *rotundifolia.* — Calvados. Env. de Caen (Roberge). — Sarthe. Sillé-le-Guillaume, Conlie, sur les feuilles languissantes des *Malva sylvestris* et *rotundifolia.* — Ille-et-Vilaine. Env. de Rennes, feuilles du *Malva sylvestris.*

Ce *Phyllosticta* produit des taches d'un jaune terreux, quelquefois brunâtre ou verdâtre, un peu irrégulières lorsqu'elles se trouvent sur les bords du support. Leur plus grand diamètre est de 6-10 millimètres, quelques-unes cependant prennent des dimensions considérables. Elles ne sont jamais nombreuses, et il n'est pas rare de n'en trouver qu'une ou deux sur la feuille. Dans cette espèce, le tissu du support s'altère et se détruit en se déchirant et tombant promptement en lambeaux ; aussi rencontre-t-on beaucoup de taches trouées au centre.

Septoria Dulcamaræ Desm. Not. VIII, *Ann. sc. nat.*, t. XV, 1841. — Sarthe. Sillé-le-Guillaume. — Mayenne. Laval, Bais, sur les feuilles du *Solanum Dulcamara.* — « Périthèces innés, très-petits, punctiformes, noirs, à spores longues, linéaires, droites ou flexueuses, multipliées ;

---

vium, tunc iterum præ oculis habeat, necne, quæ jam endosporis gravidæ per æstivos menses reperiuntur, a congeneribus habitu recedunt; idcirco et alias etiam propter causas minime mirabimur si mycologo cuidam olim placitum erit *Stigmateas* nostras in greges sub signis diversis instruere et dispescere (Tul. Sel, fung. carp.).

éparpillés sur des taches sub-orbiculaires, bleuâtres, à la fin blanches et arides, brunes à leur circonférence. » Desm., l. c.

Septoria Sii Rob. ap. Desm., Not. XXII, *Ann. sc. nat.*, t. XX (1853), p. 22. — Calvados. Env. de Caen (Roberge).

2° **Maculæ ellipticæ.**—*Sphæria (Depazea) cruenta* (1) Fries., Syst. — *Phyllosticta cruenta* Kx., Rech. Cent. IV, p. 22. — *Sphæria cruenta* Kuz. et Schmidtio, sicut etiam Friderico. Nees in Nov. act. acad. 4. c. Not. Curt., t. IX (1818), p. 255, tab. VI, fig. 22. — *Sphæria lichenoides*, *convallariæcola* Candollio. Fl. fr., t. II, p. 299, n° 807 a, et t. VI, p. 148, n° 807, prætereaque in actis Musæi hist. nat. par., t. III (1817), p. 340, tab. XIV, fig. 5. c. (Tul. Sel. fung. carp., t. II, p. 66). — Sarthe. Le Mans, sur les feuilles du *Polygonatum multiflorum* (Desportes); St-Calais (Diard), Le Lude (Drouet), Sillé-le-Guillaume, Conlie. — Mayenne. St-Pierre-sur-Orthe.

Le *Depazea cruenta* Kz. est spécial aux végétaux de la famille des Asparaginées. On le reconnaît aisément à sa tache elliptique, aride, à sa zone d'un rouge foncé qui lui donne de loin un aspect ensanglanté. Comme dans les *Depazea*, *Phyllosticha* et *Septoria*, la tache est *d'autant plus irrégulière* qu'elle naît plus près des bords du support. Outre les *Polygonatum multiflorum, uniflorum*, sur lesquels se développe assez fréquemment le *Depazea cruenta*, nous avons observé les taches souvent stériles de cette Sphérie sur les feuilles des *Ruscus hypoglossum*, *Smilacina stellata*, cultivés au jardin botanique du Muséum. Dans tous ces végétaux, les taches sont parfaitement elliptiques, visibles des deux côtés du support, variant, comme le fait observer Kickx, de 4-10 millimètres en diamètre; d'abord d'un rouge-pâle, plus tard jaunâtres, surtout à leur centre, et entourées d'une zone d'un rouge sanguin. En examinant, en regard de la lumière, une feuille couverte d'une ou de plusieurs taches de ce *Depazea*, on voit que la zone d'un rouge-sang est extérieurement entourée par une aréole jaune pâle due à l'altération de la chlorophylle. Vues au microscope, les nervures parallèles de la feuille qui traversent la tache paraissent remplies d'un liquide colorant rougeâtre, beaucoup plus foncé que le liquide du parenchyme.

---

(1) *Dothidea tinctoria.* Trianæ nobisque (In *Ann. se. nat.*, sér. V, t. IX (1858), p. 49) et *D. cruenta* Kze., nostras quas pariter scrutati sumus, affatim testantur varia fructuum genera vel *Dothideis* infimis larga manu impertita fuisse; dolemus tantum nobis hactenus locum tempusque simul defuisse hos fungillos apto modo explorandi (Tul. Select. fung. carp.).

3° **Maculæ oblongæ.** — *Depazea buxicola* Desm. (1). — *Sphæria (Depazea) buxicola* Fries. Syst. — *Depazea lichenoides* ε *Buxi* Kx. Flor. de Louv., p. 124. — Sarthe. Le Mans, Sillé-le-Guillaume, Rouez-en-Champagne, St-Calais, sur les feuilles du *Buxus sempervirens*, après l'hiver. Dans ce *Depazea*, nous avons rarement observé des périthèces fertiles.

PHYLLOSTICTA SAMBUCI Desm. Not. XIV. In *Ann. sc.*

---

(1) *Dothidea depazoides* Desm. Cryp. *Dothidea.* — Vocabulum hoc de græcis vocibus δοθίων et εἶδος flexum, tuberculiformis significat (Cf. *Friesti. s. myc.*, t. II, p. 548). — Primum usurpatur in *Friesii* Observ. mycologicis (t. II (1818), p. 347), ubi autem nulli forsan imponitur fungo qui locum sinceras inter *Dothideas* nostras mereatur (Tul. Select. fung. carp.).

nat., t. VIII (1847), p. 34. — Sarthe. Le Mans, St-Calais, sur les feuilles du *Sambucus nigra.* — Calvados. Env. de Caen, sur les feuilles languissantes du sureau (Roberge).

SEPTORIA GEI Rob. ap. Desm. Mém. Soc. de Lille (1843). Sarthe. Le Mans, sur les feuilles du *Geum urbanum.* — Calvados. Env. de Caen (Roberge) (1).

Irrégularité par confluence.—Les taches orbiculaires, suborbiculaires, elliptiques, dont nous venons de parler, ne sont pas toujours aussi nettement distinctes et définies qu'on pourrait le supposer. Cette irrégularité accidentelle s'observe toutes les fois que deux, trois ou plusieurs taches parfaitement déterminées naissent à peu de distance les unes des autres. En effet, ces mêmes taches, en accomplissant leur évolution, s'unissent entre elles par l'expansion de leurs zones. Dans ce cas, il y a *confluence*, et on peut reconnaître facilement, aux contours sinueux de la tache composée, chacune des taches primitivement simple et déterminée.

L'irrégularité par confluence est fréquente dans les *Phyllosticta cruenta*, *Ph. Sambuci*, *Septoria Populi*, *S. Dianthi*, *S. Chenopodii*, et surtout chez le *Septoria incondita* Rob. ap. Desm.

---

(1) Ce *Septoria* est compris dans la section *Rhabdospora* Mont., caractérisée par ses pores linéaires, très-grêles, dans lesquelles les sporules sont à peine distinctes ou inappréciables. — Périthèces épiphylles, nombreux, bruns, puis noirs, hémisphériques, affaissés et concaves, éparpillés sur des taches arrondies, oblongues, pâlissant à la surface inférieure du support. Spores allongées, très-fines, courbées ou flexueuses, renfermant 8-12 sporules à peine distinctes (Desmazières).

Sphæria castaneæcola (1) Desm. Not. XIX. In *Ann. sc. nat.*, t. VIII (1847), p. 26. — S. maculis amphigenis, rufis aut brunneo-terreis, non limitatis, dein confluentibus. Peritheciis hypophyllis, minutissimis, numerosis, rufo-olivaceis, dein intense brunneis, innato prominulis, poro aperto, dein planiusculis. Cirris albidis, aut dilute carneis; sporidiis elongatis, tenuissimis, rectis vel curvatis, sæpe obtusis, sporalis 4 cylindricis.—Hab. in foliis annuis rigidioribus arborum. — Æstate et autumno.

a. CASTANEÆCOLA. *Septoria castaneæcola* Desm. *Ann. sc. nat.* (1847) et *Fl. cryp. de Fr.* — Calvados. Env. de Caen, feuilles languissantes de châtaignier. Automne (Roberge).

---

(1) Similiter et *Septoria castaneæcola Mazerii* (in *Ann. sc. nat.*, ser. III, t. VIII (1847), p. 26, n° 36 et suis., Pl. cr. Galliæ, ed. alt. fasc. XXVII (1848), n° 1332) formam quamdam ejusdem *Sphæriæ maculiformis* semper antecedit. Cirros agit dilute auratos e stylosporis anguste linearibus, nonnihil elevatis et flexuosis 0^{mm},03-04 longis, vix 0^{mm},0035 crassioribus, quadriloculatis et adglutinatis factos. In maculis autem hujus *Septoriæ* natalibus, simul etiam occurrit Spermogonium (*Septoria* forsan *castaneæ Leveilleo*, in *Ann. sc. nat.*, ser. III, t. V (1846), p. 278, n° 374) e conceptaculis minimis, atris et prominulis, quæ spermatica tenuissima, recta, et vix 0^{mm},003 longa excludunt, Spermogonia sincera, spermatiis item rectis, exilissimis et 0^{mm},003 vix longis fœta, reperies in maculis nitide niveis et orthogonis quos habitare solet *Septoria* quædam *populicola* (diversa a *Septoria populi Mazerio*, in *Ann. sc. nat.*, ser. II, t. XIX (1843), p. 345, n° 17 et suis Fl. cryp. Galliæ ed. alt. fasc. XXVII (1848), n° 1331) cujus conceptacula crassiora (Pycnides) stylosporis ovatis, 0^{mm},004-006 longis, 0^{mm},003 crassioribus, rectis et fuscis referciuntur. Pycnidia vix dispersa, proptereaque ad imaginem *Spilosphæriæ violarum* facta, nascuntur etiam in foliis maculatis *Polygoni convolvuli* L. et plantarum congenerum atque *Spilosphæriam polygonorum* Rabenhorstio (Herb. myc. ed. alt. fasc. V (1857), n° 442) constituunt.

b. QUERCICOLA Desm. Fl. cryp., edit. I, n° 2192, édit. 2. — Calvados. Env. de Caen, feuilles languissantes de chêne. Été (Roberge). — Sarthe. Le Mans, Sillé-le-Guillaume. Été.

c. ACERICOLA Desm. Fl. cryp., edit. I, n° 2193; edit. II, n° 1843. — *Ascochyta aceris.* Lib. Cryp. ard., n° 54. — Calvados. Env. de Caen, feuilles languissantes d'*Acer pseudo-platanus* et *platanoides.* Été (Roberge). — Sarthe. Le Mans, St-Calais (Diard), Sillé-le-Guillaume. Plus rare que les espèces précédentes.

Les taches indéterminées *(Maculæ indeterminatæ)* ne présentent aucune forme géométriquement définissable. Tantôt leurs contours sont plus ou moins obtus, tantôt plus ou moins aigus; d'autres fois, ils s'approchent de la forme radiée.

Au nombre des Sphéries foliicoles à taches indéterminées nous comptons les :

PHYLLOSTICTA ARGENTINÆ DC. Not. XIV. In *Ann. sc. nat.*, t. VIII (1847), p. 30. — Sarthe. Sillé-le-Guillaume, sur les feuilles du *Potentilla anserina.* — Calvados. Env. de Caen (Roberge).

PHYLLOSTICTA PAVIÆ Desm. Not. XVII. In *Ann. sc. nat.*, t. XVIII (1847), p. 32. — Sarthe. Le Mans, sur les feuilles des *Pavia.* Automne.

PHYLLOSTICTA MERCURIALIS Desm. Not. XVII. In *Ann. sc. nat.*, t. II (1849), p. 25. — Calvados. Env. de Caen (Roberge). — Mayenne. Connée, sur les feuilles du *Mercurialis annua.*

Septoria Chelidonii Desm. Mem. Soc. de Lille (1843). — *Ascochyta Chelidonii* Lib. Cryp. ard. cent. I, n° 57. — *Depazea bifrons γ Chelidonii* Kx. Fl. de Louv., p. 123. — *Spilosphæria Chelidonii* Rob. Herb. myc. ed. nov. cent. VI, n° 552. — Calvados. Env. de Caen (Roberge). — Sarthe. St-Calais (Diard), Le Mans (Desportes), Sillé-le-Guillaume, sur les feuilles languissantes du *Chelidonium majus*. Automne. — Cette espèce est remarquable par ses taches indéterminées, visibles de part et d'autre, d'un vert olivâtre avec une teinte bleuâtre, brunâtre ou sale blanchâtre, quelquefois arides au centre. — Fungilli plurimi foliicolæ, maculam virentem in pagina citius arefacta aliquandiu retinent; præter *Septoriam inconditam*, exempli gratia citare liceat *Septoriam Chelidonii* Mazerio (Pl. cryp. Gall., ed. I, fasc. XXIV (1842), n° 1176), quandoque ascophoram et cujus mentio, sub Rabenhorstiano *Spilosphæriæ* nomine, modo facta est, *Sphæriam Evonymi* (Kze item Mazerio (Herb. ladd., fasc. XXVI, n° 1297), *Sph. caprifoliorum* (1) ejusdem magistri (ibid., n° 1299), *Sph. maculiformem* Pers., ut cæteras consimiles missas faciamus. Nonne quis meritissime quamdam analogiam hic intelligat cum insectorum gallis (2), in quos hospita planta latices

---

(1) En examinant ces taches à la loupe et en regard de la lumière, il semble qu'elles soient criblées de petits trous ou plutôt de points hyalins. Ces points ne sont autre chose que des périthèces nichés dans le parenchyme de la feuille.

(2) De gallarum origine jampridem litigatur; namque, licet neminem fugerit primam gallæ causam in insecti cujuscumque ictu versari, merito contenderunt naturæ curiosi ut causæ hujus solitus effectus intelligerent et interpretarentur.

Quis enim non admiraretur multitudinem illam gallarum, mole, forma, colore internaque structura diversissimarum, in omni fere vegetabilium genere et omni etiam eorumdem organo occurrentium?

copiosiores quam ubivis per vasa liberalia vehere studet, simul atque præter modum increscit et vitam ultro definitum tempus protrahere gaudet? Minus autem capimus cur propter *Isariam Sphingum* Schw. folia faginea, salvo admodum virore nativa, marcescere soleant (Cf. Comment. Soc. Nat. curiosor. Lipsiencis, ser. alt., t. I, p. 126, n° 1298).

SEPTORIA HUMULI West., n° 1, p. 16. — Sarthe. Env. du Mans, sur l'*Humulus Lupulus* L.

SEPTORIA MAIANTHEMI West. Not. V, p. 34. — West.,

Et quis præterea capere poterit hæc mirifica cynipum incunabula ex inconspicua læsione oriri? Mechanica omnis chimicave explicatio hic male cadit, aut saltem nullo modo sufficiens est.....

Frustra desudant qui enituntur ut stupenda gallarum diversitas ex varia veneni culicini natura pendere existimetur. Caveamus ne, specie decepti, gallam morbo ita æquiparemus, ut quidquid discriminis intercedit prætervideamus. Ex virus corpori animali inserto humores sistunt, densiores coeunt aut quasi in putridum simul cum carnibus convertuntur, ossa etiam sua vice corrumpuntur, vitaque, nisi tota primum oppressa fuerit, subinde pedetentim contabescit. Sæpissime equidem arescunt quoque ac pereunt illæ vegetabilium partes quæ culicibus læduntur, quando scilicet bestiola sibimetipsi tantum aut proli insertæ, cui in futurum vivo parenchymate non opus sit a planta læsa, victum reposcit. Longe autem aliter accidit si germen, materna industria in vulnere reconditum larvam in medulla viva editurum est. Tunc enim benigne excipitur ovulum depositum, ut a tenera curruca ignavi cuculi proles; atque tantum abest ut vita vegetabilis ex ambitu recedat, ut contra lætior accedat, animalemque fœtum in sinu hospitali quidem amico autem et fecundo planta incisa concipiat. Naturam non modo a tali adoptione non abhorrere, sed etiam illi sollicite favere patet. Inde oriuntur multifaria illa habitacula et commeatuum comparationes quæ in globos, tubera, lentes cornuave excrescunt, sæpiusque necessaria vitæ hospitis excedere videntur.

Herb. Cryp., fasc. XIX, n° 140. — Sarthe, sur es feuilles du *Convallaria bifolia* cultivé.

SEPTORIA RIBIS Desm. Mém. Soc. Lille (1842). — *Phlæospora Ribis* (1) West. Not. I, p. 15. — *Ascochyta Ribis.* Lib. cryp., f. XIX, n° 53. — Calvados. Environs de Caen (Roberge). — Sarthe. Le Mans.

SEPTORIA STELLARIÆ Rob. ap. Desm. Not. XIV. In *Ann. sc. nat.*, t. VIII (1847), p. 22. — Sarthe. Le Mans, sur les feuilles des *Stellaria media* et *holostea.*

SEPTORIA CERASTII Rob. ap. Desm. Not. XVII. In *Ann. sc. nat.*, t. II (1849), p. 21. — Calvados. Env. de Caen (Roberge). — Sarthe. Sillé-le-Guillaume, sur les feuilles des *Cerastium vulgatum*, *brachypetalum*, etc.

Zone et centre de la tache. — Les taches indéterminées des *Phyllosticta*, *Septoria* et *Depazea*, dont nous venons de parler, se réduisent, le plus souvent, à un espace assez considérable et très-variable quant à sa forme. Nous ne trouvons point ici, comme dans les formes orbiculaires, suborbiculaires et elliptiques des taches déterminées, une partie centrale limitée par une ou plusieurs lignes évidemment concentriques; aussi, afin d'étudier la véritable structure des taches, prendrons-nous des exemples dans les Sphéries foliicoles à taches déterminées.

---

(1) *Septoria Ribis* Maz., *Phlæospora Ribis* Westend. (in act. Acad. reg. Belg., ser. alt., t. XII (1845), p. 251, n° 37). Vulgo hypophylla in maculis hoc modo nascitur ut interdum in earumdem fronte etiam reperiendum credas *Glæosporium Ribis* Maz. et Mutgn. In *Ann. sc. nat.*, ser. III, t. XII (1849), p. 296, i. e. *Depazeam ribicolam* Maz. seu *Leptothyrium Ribis.* Libertiæ (Cf. Mazerium in suis Plantis Cryp. Galliæ, ed. I, fasc. XV (1834), n° 720, scheda et altera, necnon in *Ann. sc. nat.*, ser. III, t. VI (1846), p. 66, n° 7. — Hoc Glæosporium incaute datur apud Rabenhorsttum. Herb. Mycol. ed. alt. fasc. VI (1857), n° 561, loco *Septoriæ Ribis* Desm.). Cujus semina (stylosporæ) lunulata crassaque stylosporas *Glæosporii Dryadearum* Mutgn. (vid. sup., p. 289, in nota); admodum imitantur, præterquam continua nec biloculata deprehenduntur.

Si nous recherchons attentivement de combien de parties se compose, à l'état que nous appellerons l'*état adulte*, une tache définie de *Depazea*, il nous sera facile de voir que sa portion centrale (cercle dans les taches orbiculaires) est limitée par une partie périphérique ou zone généralement très-foncée. La zone, de même que le cercle, est très-variable; et nous verrons, en étudiant l'organogénie de la tache dans les Sphéries foliicoles, que cette partie périphérique, très-développée dans les premiers temps de son existence, comparativement à la partie centrale, diminue de plus en plus à mesure qu'elle approche de l'état adulte.

La zone est *unique : Septoria Populi*, *Septoria Mercurialis ;* ou *multiple :* dans ce cas, extérieurement et concentriquement à la ligne primitive, se dessinent deux, trois ou quatre lignes secondaires et moins prononcées : *Septoria convolvuli*, *Phyllosticta Cynaræ*, *Phyllosticta Cirsii.* Plus rarement, elle est très-peu apparente ou nulle : *Septoria Menyanthis*, *Septoria Cytisi.*

Selon les espèces, elle peut être très-étroite : *Phyllosticta cruenta;* réduite à une simple ligne, et alors elle tranche brusquement avec la couleur verte du reste de la feuille : *Phyllosticta rosæ ;* ou bien élargie, et par suite sa teinte ou aréole s'affaiblit à mesure qu'elle s'éloigne de la tache et finit par se confondre avec la couleur verte de la feuille ; elle peut aussi offrir une proéminence appréciable même à la loupe : *Phyllosticta cruenta*, *Septoria globulariæ.*

Eu égard à sa coloration, la zone est d'un rouge pourpre ou sanguin : *Depazea cruenta*, *Phyllosticta Frangulæ*, *Depazea cornicola*; brun-noirâtre : *Phyllosticta Erysimi*, *Phyllosticta Sambuci*, *Septoria Grossulariæ*, *Septoria Polygonorum*; pâle-jaunâtre : *Septoria Hyperici*; brun-roussâtre : *Septoria Violæ*.

La partie zonifère de la tache conserve toujours ces nuances rouge-pourpre, jaune, jaune-pâle, brunâtre, olivâtre, etc.; mais il existe, et nous en avons observé quelques cas dans l'ouest de la France, des zones de *Depazea* changeant de couleur avec l'âge. C'est ainsi que la tache du *Phyllosticta vulgaris* (1), circonscrite dans sa jeunesse par une aréole rougeâtre, paraît à peine zonée à l'âge adulte. De même, la zone jaunâtre du *Septoria Chenopodii* se fonce peu à peu et devient d'un brun-rougeâtre.

Le centre (cercle dans la tache orbiculaire), qui apparaît comme un simple point à sa naissance, alors que la zone est de beaucoup la partie la plus considérable, s'étend progressivement et surpasse bientôt en largeur la ligne qui l'entoure. Comme la zone, le centre de la tache n'offre pas la même teinte chez tous les *Depazea*, et ses dimensions sont bien différentes pour chaque espèce. Primitivement rougeâtre, brunâtre ou verdâtre, le centre pâlit peu à peu et devient, avec l'âge, d'un blanc souvent très-pur. Les Mycologues sont loin d'être d'accord sur la cause de cette décoloration totale ou partielle du centre de la tache dans les

---

(1) Maculis amphigenis, sparsis, rotundatis vel irregularibus, olivaceis, rufis, brunneis, griseis aut albidis. Peritheciis immersis, prominulis, exillimis, globoso-depressis, succineis, vel pallide carneis, demum brunneis, pora opertis. Sporidiis minutis, hyalinis, rectis, cylindricis, utrinque obtusis; sporalis 2 ovoideis, bimaculatis. Satis frequens in variorum arbusculorum foliis languescentibus. Autumno.

Depazea, *Phyllosticta*, *Septoria*, etc. ; et Léveillé, qui réunit dans un même groupe, sous le nom de *Septoria dealbata* (V. p. 3, in nota), une foule de Sphéries foliicoles, pense que cette tache est plutôt produite par les larves de quelques insectes très-petits que par le champignon lui-même. M. Tulasne, dans son *Selecta fungorum carpologia*, dit à cet égard : Sub *Septoria dealbata* cum formis affinibus *Leveilleo* intelligitur in *Ann. sc. nat.*, ser. III, t. IX (1848), p. 248. Simul contendit hic rei mycologiæ magister maculas *Septoriis*, *Phyllostictis* et analogis fungis natales minime his ipsis plantulis suæ matrici inferri, sed potius insectis perexiguis, vix conspicuis, quorum locum fungilli subinde exciperent. Profecto non possumus quin vehementer miremur clariss. *Leveilleum* hujus modi interpretationem sibi indulsisse quæ tantopere vero repugnet. Insectorum larvæ, et maxime, ut opinamur, dipterorum, virens foliorum parenchyma inter utramque cuticulam quoquoversus rependæ vorant, edituque et sordibus vacans fœdant spatium. Fungilli autem entophyti sinceri, qui scilicet, *Septoriarum* more, in plantis vivis parasitantur, ab his bestiolarum reliquiis vulgo abhorrent; alii matricem suam vivam integramque paulatim tabe sicca et sæpius in orbem vitiant; alii eamdem quasi vegetiorem factam sparsi ne quidem maculant; nullius sedes ab insectorum habitaculis oculo attento non magnopere dissimilis (Tul.).

Nous avons cherché, mais inutilement, entre les deux couches épidermiques de la feuille et au centre de la tache, ces trous formés par les larves dont parle Léveillé et les matières excrémentielles qui en proviennent. Sur le support, il n'est pas rare de rencontrer, dans le voisinage de la tache, ces mêmes larves; mais jamais nous ne les avons observées dans son centre.

Quant aux dimensions de ce centre, son diamètre varie avec les espèces, ainsi qu'on pourra s'en rendre compte par le tableau suivant :

Diamètres des taches.

PHYLLOSTICTA	CRUENTA Kx.	4—10 millimètres.
—	PRIMULÆCOLA Desm.	4—5 —
—	BRASSICÆ West.	1—1/2 —
—	CYNARÆ West.	15—20 —
—	ATRIPLICIS West.	1—2 —
—	RUSCICOLA Desm.	2—4 —
—	ROSÆ Desm.	1—7 —
—	RHAMNICOLA Desm.	1—3 —
—	SAMBUCI Desm.	4—6 —
—	VULGARIS Desm.	4—7 —
—	POPULI Desm.	1—3 —
SEPTORIA	SCABIOSÆCOLA Desm.	3—4 —
—	CORNICOLA Desm.	2—3 —
—	RUBI West.	1—3 —

En résumé, la tache, dans les Sphéries foliicoles, peut être, quant à sa forme, *déterminée* ou *indéterminée*, offrant le plus souvent un *cercle* et une *zone*.

Dans notre prochain travail, nous nous occuperons de l'organogénie de la tache ; nous l'étudierons au point de vue de sa position sur le support, de sa naissance sur ses deux faces (amphigène) ou sur l'une ou l'autre de ses faces (épiphylle, hypophylle), de son développement sur les feuilles vivantes ou sur les feuilles languissantes. Nous dirons quelques mots de la coloration, de la position, du groupement des périthèces (conceptacles, sphérules), de la tuméfaction de ces appareils reproducteurs par l'humidité et de leur affaissement par la dessiccation, reconnaissant, avec M. Tulasne, que la nature est à notre égard infinie, comme son Auteur, et que le botaniste adonné à l'étude des plus humbles végétaux n'a guère plus de chances d'épuiser son sujet qu'un observateur engagé dans un ordre de recherches plus élevé.

A 8 heures 1/2, la séance est levée.

SÉANCE DU 6 MARS 1871.

Présidence de M. l'abbé MARC, doyen d'âge.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Le secrétaire donne lecture d'une liste de plantes qui se rencontrent rarement dans le département de l'Orne ou qui ne sont abondantes que dans un petit nombre de stations. Cette liste, qui lui a été communiquée par M. l'abbé Gosnet, curé de St-Cénery, comprend les espèces suivantes: *Helleborus viridis* L., Beauchêne; *Draba muralis* L., St-Cénery; *Silene cretica* L., Yvrande; *Monotropa hypopitys* L., Céton; *Genista pilosa* L., Tourouvre; *Lathyrus cicera* L., Mieuxcé; *Cerasus Padus* DC., Tourouvre, la Grande-Trappe de Mortagne et Prépotin; *Sedum elegans* Lej., Céton; *Selinum carvifolia* L., Gauville; *Campanula glomerata* L., Montgaudry; *Campanula patula* Vent., Montsecret; *Villarsia nymphoides* Vent., St-Léonard-des-Bois; *Gentiana campestris* L., Chailloué; *Rhinanthus hirsuta* Lam., Céton; *Veronica acinifolia* L., Gauville; *Calamintha officinalis* Mœnch., St-Cénery; *Alchemilla vulgaris* L., la Trappe de Mortagne; *Sanguisorba officinalis* L., St-Léonard-des-Bois; *Orchis palustris* Jacq., Gauville; *Orchis fusca* Jacq., Suré, Pouvré; *Neottia nidus-avis* Rich., Céton; *Spiranthes æstivalis* Rich., Tourouvre; *Mayanthemum bifolium* DC., Tourouvre (Forêt-du-Perche); *Equisetum sylvaticum* L., St-Jean-des-Bois; *Equisetum hyemale* L., Tourouvre.

M. Morière fait observer que les découvertes faites par

M. l'abbé Gosnet viennent ajouter une troisième station au *Mayanthemum bifolium,* qui avait été déjà rencontré dans la forêt Verte, près de Rouen, et dans la forêt de Cinglais (Calvados).

M. Goësle a recueilli abondamment l'*Alchemilla vulgaris* aux environs de Séez, ce qui est une nouvelle station de cette plante dans le département de l'Orne.

M. de Formigny de La Londe propose à la Société Linnéenne de cesser toute espèce de relations avec les Sociétés savantes des pays qui ont pris part à la guerre qui vient d'avoir lieu. Cette proposition est longuement développée par M. Deslongchamps ; quelques membres pensent qu'une délibération sur une proposition aussi grave ne saurait être prise sans réflexion et sans une convocation qui indiquera l'objet spécial de la réunion. — Le vote sur la proposition est renvoyé au lundi 13 mars.

MM. René Lenormand et Morière proposent, comme membre correspondant, M. Hacquart (Paul), de St-Meslin-du-Bosc, canton d'Amfréville-la-Campagne (Eure).

MM. Husnot et Morière proposent également, comme membre correspondant, M. Alexandre (Paul), botaniste, rue de l'Écusson, 31, à Alençon. Il sera statué sur ces présentations dans la séance d'avril.

A 9 heures 1/2, la séance est levée.

SÉANCE EXTRAORDINAIRE DU 13 MARS 1871.

Présidence de M. I. PIERRE.

La séance est ouverte à 7 heures 1/2. M. le Président rappelle à l'Assemblée qu'elle est convoquée en séance extraordinaire pour discuter une proposition émise, dans la dernière séance, par M. de Formigny de La Londe; proposition qui a pour but de rompre toute espèce de relations scientifiques avec les Sociétés correspondantes d'Allemagne.

Après une vive et longue discussion, à laquelle prennent part la plupart des membres et que M. le Président résume en constatant le patriotisme de tous, malgré leur divergence d'opinions sur l'opportunité de la mesure en question, deux ordres du jour sont déposés sur le bureau. L'un est signé par MM. de Formigny de La Londe et Deslongchamps : « Nous proposons à la Compagnie de rompre les relations « scientifiques, soit avec les Sociétés de la Confédération du « Nord, du duché de Bade, du Wurtemberg, de la Bavière « et de la Saxe, soit avec les membres correspondants des « mêmes pays, à cause de la manière barbare dont la Prusse « a mené la guerre en tirant sur les établissements scien« tifiques français. Des mesures ultérieures seront prises « pour continuer les relations avec les Compagnies ou cor« respondants qui, par raison de haute convenance, seront « en dehors de cette exclusion. »

L'autre ordre du jour, signé par MM. Fauvel, Bourienne et Postel, formule la proposition suivante :

« La Société Linnéenne, attendu que la science est en « dehors et au-dessus des dissensions politiques et des « guerres de peuple à peuple, tout en protestant contre les « exactions des armées allemandes et les attaques dirigées « contre les établissements scientifiques français, passe à « l'ordre du jour. »

Un court débat s'engage sur la position de la question. Il est décidé que les deux ordres du jour seront mis simultanément aux voix, mais que, quel que soit le résultat, chacun d'eux sera transcrit au procès-verbal de la séance.

Il est alors procédé au vote secret. Dix-huit membres sont présents et y prennent part. Le dépouillement des bulletins fournit neuf voix pour chacune des propositions. Un second tour de scrutin donne les mêmes chiffres. En présence de ce résultat, qui, sous deux formes différentes, n'en est pas moins une protestation unanime contre les procédés barbares de l'Allemagne, M. le Président propose de lever la séance.

La séance est, en conséquence, levée à 9 heures 1/2.

Le Secrétaire-adjoint,

D^r^ FAYEL.

SÉANCE DU 3 AVRIL 1871.

Présidence de M. I. PIERRE.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Lecture est donnée du travail suivant :

NOTE

SUR

UNE EXCURSION BOTANIQUE

DANS LES DÉPARTEMENTS DU LOT ET DE L'AVEYRON,

Par M. Ernest MALINVAUD,

Membre correspondant.

Dans une précédente communication (1), relative à la flore du département du Lot, nous avons présenté un tableau très-résumé de nos premières herborisations aux environs des petites villes de Gramat et de La Capelle-Marival. Nous nous bornerons aujourd'hui à de courtes indications sur nos dernières recherches dans les mêmes localités, où nous avons récolté pour la première fois les espèces suivantes :

1° Entre Alvignac et Rocamadour (canton de Gramat) :

---

(1) Notes sur quelques plantes nouvelles ou douteuses pour la flore du département du Lot. — V. *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, année 1868, p. 19 et suiv.

Polygala calcarea Schultz formait, à la fin de mai, un large tapis d'un joli bleu sur la lisière du grand bois de Salgues, qui abrite sous ses frais ombrages : *Orobus niger*, *Lathyrus nissolia*, *Sison amomum*, *Œnanthe pimpinelloides*, *Symphytum tuberosum*, *Orchis pyramidalis*, *Cephalanthera ensifolia*, etc.

Silene nutans, forma, singulière variété à fleurs verdâtres. Peut-être *S. livida* Willd. ? — Rochers de Rocamadour.

(1) **Geranium semiglabrum* Jord. (*G. purpureum* Vill., *pro parte*). Bor. fl. centr., 3ᵉ éd., t. II, p. 130. — Rocamadour.

Vicia bithynica L., abondamment mélangée à *Medicago apiculata*, *Lathyrus hirsutus*, etc., dans les parties basses et humides d'un vaste champ de blé, près du château de Salgues.

**Medicago apiculata* Willd., avec l'espèce précédente. M. Puel, dans son catalogue (2), cite *Medicago denticulata* et sa variété *apiculata ;* mais les localités qu'il indique pour cette dernière sont en dehors du département du Lot.

**Sedum recurvatum* Willd. — Rocamadour.

Trinia vulgaris DC. — Au bord d'un chemin sec. Causse de Rocamadour.

**Galium viridulum* Jord. — *Pugillus*, p. 79. — Rocamadour, coteaux secs et pierreux, avec *Gal. Timeroyi* Jord.

**Barkausia recognita* Hall. Causse de Rocamadour.

**Fraxinus oxyphylla* Bieb. Rochers de Rocamadour.

**Erythræa centaurium* var. *major* Link (in DC. Prodr.). Bois de Salgues.

---

(1) Le signe * indique les espèces dont l'existence n'avait pas été constatée par M. Puel dans les limites de la flore du Lot.

(2) *Catalogue des plantes qui croissent dans le département du Lot, classées d'après le système de Linnée*, par T. Puel (*in Annuaire* du département du Lot, 1845 à 1852).

**Myosotis balbisiana* Jord., associé à *Ranunculus parvulus* L., *Mœnchia erecta*, etc. ; coteaux à Réveillon, commune d'Alvignac. Le catalogue Puel ne mentionne pas cette espèce ni le *Myosotis versicolor*, auquel beaucoup d'auteurs la rattachent.

**Rhinanthus minor* Ehr. ; pelouses élevées, domaine de Salgues.

Serapias lingua L., associé aux *Orchis laxiflora, coriophora, morio, ustulata, Orobanche cruenta*, etc. — Prairies de Salgues, coteaux herbeux.

**Carex hirtæformis* Pers. — Grand bois de Salgues.

Festuca tenuiflora Schrad. — Rocamadour.

2° Entre Thémines et Rueyres (canton de La Capelle-Marival) :

Corydalis solida Sm. Coteau boisé au Mas-du-Sol, commune de Rueyres.

Bunias erucago L. Champ de maïs, à Rueyres.

Cerastium pumilum Curt. Pâturages secs du Causse, entre Thémines et Gramat.

**Rhus glabrum* L., naturalisé dans les bois et subspontané à Rueyres, Thémines.

Genista anglica L. Rueyres, La Capelle.

Trifolium subterraneum L. Grande prairie, au bord du ruisseau de Thémines.

Prudus Padus L. Bois, à Rueyres.

Conopodium denudatum Koch. Prairie des Pradasses, à Thémines.

Lathræa clandestina L. Avec l'espèce précédente.

Salix triandra L. Prairies humides.

**Veronica anagalloides* Guss. Fossés inondés, à Rueyres.

Orchis incarnata L. Prairies, aux Pradasses.

Galanthus nivalis L. C., entre Rueyres et Thémines. — Associé à *Scilla bifolia*.

Carex hirtæformis Pers. Rigoles des prés.

3° Entre Aynac et St-Céré : *Senecio adonidifolius* Lois. C., au bord de la route.

4° Aux environs de Souillac : *Thymus angustifolius* Pers.

Si les documents qu'on possède sur la flore du Lot sont trop peu nombreux jusqu'à ce jour pour qu'il soit possible en ce moment d'en tracer le tableau complet, cette insuffisance est encore plus marquée pour le département de l'Aveyron. Cependant, d'après ce que nous avons pu entrevoir récemment, dans une course rapide à travers l'arrondissement de St-Affrique, la flore de ce beau pays ne le céderait guère en richesse et en variété à celle du Lot, sa voisine. Dans notre itinéraire de St-Sernin-sur-Rance à Roquefort, un admirable tapis végétal s'est déroulé constamment sous nos yeux. On n'en aura qu'un faible aperçu par le résumé suivant de nos souvenirs et de nos quelques récoltes le long de la route ; car la rapidité du voyage, jointe à des préoccupations étrangères à la botanique, était peu favorable à des herborisations fructueuses.

Plantes récoltées le 21 juin, aux environs de St-Sernin, sur le micaschiste :

Cistus salvifolius L.
Spergula pentandra L.
Hypericum linearifolium Vahl.
Geranium nodosum L.
Spartium junceum L.
Trifolium nigrescens Viv.
Ribes uva crispa L.
Lathyrus sphæricus Retz.
Sedum hirsutum All.
Conopodium denudatum Koc.
Tordylium maximum L.
Andryala integrifolia L.
Campanula trachelium, var. *dasycarpa*.
Scrofularia canina L.
Antirrhinum asarina L.
Anarrhinum bellidifolium.
Brunella hastæfolia Brot. (*Tournefortii* Timb.).

Festuca longifolia Thuil.
F. arundinacea Schreb.
Bromus madritensis L.
Bromus ambigens Jord.
Ægilops triuncialis L.

Le 22 juin, à Roquecesiaires, terrain primitif où le quartz domine :

Draba muralis L.
Lepidium Smithii Hook.
Genista anglica L.
G. pilosa L.
Vicia uncinata Desv.
Scleranthus perennis L.
Carum bulbocastanum Koch.
Arnoseris pusilla Gœrtn.
Vaccinium myrtillus L.
Scrofularia canina L.
Lamium maculatum L.
Rumex scutatus L.

Le 23, départ pour St-Affrique. A quelques kilomètres de St-Sernin, la végétation change d'aspect, et les espèces suivantes, qui tapissent les bords de la route, lui impriment le cachet de la flore méridionale :

Fumana procumbens Gren. Godr.
Dianthus longicaulis Ten. (*D. virgineus* Godron).
Leuzea conifera DC.
Podospermum laciniatum DC
Lactuca chondrillæflora Bor.
Scrofularia canina.
Ervum ervilia L.
Thymus vulgaris L.
Teucrium polium L.
Bromus tectorum L.
Ægilops ovata et *triuncialis* L.
Avena bromoides L.

Ça et là on remarque, en tribus clair-semées :

Fumaria Vaillantii Lois.
Helianthemum pulverulentum DC.
Buffonia tenuifolia L.
Trifolium scabrum L.
Trigonella monspeliaca L.

Crucianella angustifolia L.
Galium anglicum Huds.
Crupina vulgaris Pers.
Echinops ritro L.
Lithospermum apulum Vahl.

Près de Camarès, *Cynoglossum pictum* Ait. à profusion.

24 juin. — Excursion à Roquefort, célèbre par ses grottes et ses fromages, — à douze kilomètres environ de St-Affrique. — Chemin faisant, une visite au site pittoresque connu dans le pays sous le nom de *Rocher de Caylus* nous procure le *Plantago cynops*, abondant le long des sentiers qui y conduisent, ainsi qu'une jolie petite véronique, *Veronica Bastardi* Bor., que nous récoltons sur les rochers les plus élevés, au milieu des ruines d'un vieux château féodal. — Puis nous reprenons la route, sur les côtés de laquelle on peut recueillir :

Lepidium graminifolium L., non fleuri.
Coriaria myrtifolia L., id.
Rhamnus alaternus L., en fl.
Ononis striata Gonan.
Coronilla varia L.
Dorycnium suffruticosum Vill.
Anthyllis vulneraria rubriflora DC.
Amelanchier vulgaris Mœnch
Bupleurum junceum L.
Rubia peregrina L.
Centranthus calcitrapa Dufr.
Carduncellus mitissimus DC. *(Caule elongato).*
Xeranthemum inapertum W.
Convolvulus cantabrica L.
Phyteuma orbiculare L.
Salix incana Schrank.

Environ à moitié chemin de Roquefort, les talus et les ravins, surtout du côté gauche, présentent abondamment :

Linum narbonense L.
Genista scorpius DC.
Cytisus sessilifolius L.
Inula montana L.

Helichrysum stœchas DC.
Echinops ritro L.
Leuzea conifera DC.
Catananche cœrulea L.
Onosma echioides L.
Thesium divaricatum Jan.
Aphyllantes monspeliensis L.
Stipa pennata L.

Dans tout ce trajet, la nature géologique du sol se révèle par de nombreux fossiles, ammonites, bélemnites, etc., particuliers au terrain jurassique.

Sur les collines environnantes, nous récoltons à Roquefort :

Glaucium flavum Crantz.
Arabis auriculata Lam.
Alyssum macrocarpum DC.
Trinia vulgaris DC.
Hieracium amplexicaule L.
Crepis albida Vill.
Campanula persicæfolia L.
Digitalis lutea L.
Equisetum Telmateya Ehrh.

Le 25 juin, retour à St-Affrique et départ pour Rhodez.

Ce rapide coup d'œil sur la végétation de l'arrondissement de St-Affrique dans les derniers jours du mois de juin nous offre un mélange de plantes méridionales, subalpines et méditerranéennes. Les premières, particulières à la zone qui s'étend du bassin du Rhône à celui de la Gironde, en d'autres termes, aux climats rhodanien et girondin, sont ici en majorité : ainsi, *Fumaria Vaillantii*, *Arabis auriculata*, *Cistus salvifolius*, *Buffonia tenuifolia*, *Linum narbonense*, *Hypericum linearifolium*, *Spartium junceum*, *Genista scorpius*, *Cytisus sessilifolius*, *Trigonella monspeliaca*, *Sedum hirsutum*, *Bupleurum junceum*, *Xeranthemum inapertum*, *Echinops ritro*, *Catananche cœrulea*, *Antirrhinum asarina*, *Cynoglossum pictum*, *Thymus vulgaris*, *Teucrium polium*, *Bromus madritensis*, les deux *Ægilops*, etc. — Comme représentants de la flore subalpine : *Crepis albida*, *Vaccinium* *myrtillus*, *Brunella hastæfolia*, etc. Enfin, le voisinage du climat méditerranéen explique la présence des espèces suivantes : *Alyssum macrocarpum*, *Dianthus virgineus*, *Trifolium nigrescens*, *Leuzea conifera*, *Aphyllanthes monspeliensis*, etc.

On parle de la localité qui sera choisie pour l'excursion de 1871. La rotation adoptée voudrait que la Société se réunît dans le département de l'Eure ; mais les circonstances exceptionnelles dans lesquelles on se trouve placé, et, par suite, la nécessité de ménager les fonds de la Société, qui ne peut guère compter, en 1871, sur la totalité des allocations qu'elle recevait précédemment, engageront probablement à choisir une localité plus rapprochée du siége de la Société. — Pont-l'Évêque est cité par le secrétaire comme pouvant offrir des ressources à la fois aux géologues et aux botanistes. Les premiers étudieraient un faciès particulier du coral-rag et même, sur certains points comme au Vieux-Bourg, la superposition de l'oxfordien, du corallien et du kimméridien ; la vallée de la Calonne, le bois de Reux et la lisière de la forêt de Touques seraient, pour les seconds, des localités intéressantes à explorer. Une décision sera prise dans la séance de mai.

Deux propositions de membres correspondants avaient été faites dans la dernière séance : 1° M. Hacquart (Paul), de St-Meslin-du-Bosc, canton d'Amfréville (Eure), proposé par MM. Lenormand et Morière ; 2° M. Alexandre (Paul), botaniste, rue de l'Écusson, à Alençon, proposé par MM. Morière et Husnot. Appelée à voter sur ces présentations, l'Assemblée les déclare admis à l'unanimité.

A 9 heures, la séance est levée.

SÉANCE DU 1er MAI 1871.

Présidence de M. I. PIERRE.

A 7 heures 3/4, la séance est ouverte. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Le secrétaire communique à la Société une note de M. Joseph Lafosse, de St-Côme-du-Mont, sur l'*Erythræa diffusa.* L'auteur de la note appelle l'attention de la Société sur le mérite exceptionnel de cette plante au point de vue de l'horticulture ; il a fait voir, d'ailleurs, par le spécimen qu'il a produit à la séance publique de Valognes, toute sa valeur ornementale. Elle est naine, reste longtemps fleurie ; ses fleurs, nombreuses et charmantes, offrent une couleur chair des plus agréables ; aussi, cette délicieuse gentianée lui paraît-elle devoir être considérée comme une des plus précieuses acquisitions que puisse faire le monde des fleuristes.

M. Lafosse donne ensuite une description de la station botanique des marais de Baupte, qui fournit plusieurs espèces rares, parmi lesquelles il cite : *Lastrea thelypteris* Sw., *Oxycoccus palustris* Pers., et *Andromeda polifolia* L.

On s'entretient de la réunion annuelle de 1871. Après une discussion, à laquelle prennent part plusieurs membres, il est décidé que la Société tiendra sa séance publique à Honfleur, le dimanche 11 juin, et que, le lendemain, elle fera une excursion au Marais-Vernier. Une promenade à la forêt de Touques pourra être organisée pour le dimanche matin, et le temps qui s'écoulera entre le déjeûner et la séance publique, fixée à 4 heures, sera consacré à visiter les environs d'Honfleur. Le secrétaire est chargé d'inviter, par une circulaire, les membres résidants et correspondants de se rendre à la réunion annuelle.

Sont proposés comme membres correspondants, pour qu'il soit voté sur ces propositions dans la séance de juin : 1° M. Vieillard (Alphonse), visiteur des Douanes à St-Nazaire, présenté par MM. Fauvel et Morière ; 2° M. Joube (Jean-Marie), professeur d'hydrographie à St-Nazaire, présenté par MM. Morière et Vieillard.

A 9 heures, la séance est levée.

SÉANCE DU 5 JUIN 1871.

Présidence de M. I PIERRE.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Le secrétaire entretient la Société du changement de jour de l'excursion au Marais-Vernier, qui aura lieu le samedi 10 juin, au lieu du lundi 12, et fait connaître les causes de cette modification au premier itinéraire. La séance publique reste fixée au dimanche 11 juin ; les membres de la Société qui ont l'intention de faire des lectures ou des communications à cette séance sont priés d'en informer le secrétaire, afin qu'il puisse faire imprimer à l'avance le programme de la séance.

M. l'Inspecteur d'Académie appelle l'attention des membres de la Société sur le côté pratique de leurs études, et spécialement sur ce qui peut être conseillé dans les écoles primaires. Des instructions ont déjà été données à diverses reprises pour la destruction des hannetons, et, s'il en croit les observations qui ont été faites par certains cultivateurs, les moyens proposés ne seraient pas toujours efficaces. — Il croit que de nouvelles expériences seraient utiles, soit pour constater la valeur des anciens procédés, soit pour en rechercher de nouveaux. Après une discussion, à laquelle prennent part plusieurs membres de la Société, M. le Président nomme une Commission, composée de MM. Fauvel, Pierre et

Vieillard, qui sera chargée d'examiner la proposition de M. l'abbé Hébert-Duperron.

MM. Vieillard et Fauvel proposent comme membre correspondant M. Bavay, pharmacien de marine à Brest.

A 9 heures, la séance est levée.

SÉANCE DU 10 JUILLET 1871.

Présidence de M. I. PIERRE.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

A l'occasion d'une question qui a été traitée dans la dernière séance, *la destruction des hannetons*, M. l'abbé Marc rappelle un procédé qui est employé en Allemagne et qui probablement est connu depuis fort longtemps : ce procédé consiste à griller les insectes sur une toile métallique, ce qui permet d'en extraire une huile dont on peut ensuite tirer parti. M. Berjot ne pense pas que l'huile qui aurait cette origine pût couvrir les frais de combustible ; il regarde le procédé qui consiste à jeter les hannetons dans l'eau bouillante comme étant le plus efficace.

A propos d'excursions qu'il a faites dernièrement dans la vallée de la Dives pour apprécier les dommages occasionnés par les travaux de la défense nationale, le secrétaire a été à même de constater la présence de l'*Elodea canadensis*, non-seulement dans la Dives et la Divette, mais dans les affluents de ces deux rivières et dans un grand nombre de fossés du voisinage. Déjà l'Orne, l'Odon, la Noë et leurs affluents contiennent cette plante en abondance, et il est à craindre que, dans un temps peu éloigné, tous nos cours d'eau n'en soient remplis et n'offrent alors de sérieux obstacles à la navigation.

Un rameau d'*Araucaria imbricata*, portant un cône femelle, a été offert au secrétaire par son collègue, M. Deslongchamps, pour prendre place dans la collection de fruits de la galerie botanique, et il a cru devoir l'apporter à la séance pour le soumettre à l'appréciation de ceux des membres de la Compagnie qui n'auraient pas encore vu de cône de ce résineux, dont malheureusement les graines ont toujours avorté chez les sujets que l'on voit en Normandie. Plusieurs de nos collègues ont été à même d'admirer un magnifique sujet d'*Araucaria imbricata* dans la propriété de M. Satie, aux environs d'Honfleur. Le pied qui se trouve à Anguerny, dans le parc de M^me^ veuve Eudes-Deslongchamps, est aussi un des plus beaux et des plus forts qui se trouvent dans le département.

M. Morière soumet à ses collègues deux cas tératologiques qui lui ont été offerts par le pistil du *Tulipa Gesneriana*. L'ovaire, qui est ordinairement triloculaire dans cette plante, est devenu tétragone et quadriloculaire sur un des échantillons, tandis que l'autre, qui offre six loges, provient de la soudure de deux ovaires en un seul.

Le secrétaire annonce qu'il a reçu de l'un de nos collègues, M. le D^r^ Pépin, de St-Pierre-sur-Dives, plusieurs fossiles, et, entre autres, de superbes échantillons d'*Ammonites coronatus*, qui annoncent la présence du callovien dans la commune de Grand-Mesnil.

L'Assemblée est appelée à voter sur la présentation qui lui a été faite, dans la dernière séance, de M. Bavay, pharmacien de la marine, comme membre correspondant. M. Bavay est admis.

A 9 heures, la séance est levée.

EXCURSION
DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE
AU MARAIS-VERNIER (EURE)
ET A HONFLEUR (CALVADOS)
LES 10 ET 11 JUIN

COMPTE-RENDU
DE L'EXCURSION FAITE AU MARAIS-VERNIER

Le Samedi 10 juin.

Le voyageur qui, sortant du tunnel d'Hébertot, descend, emporté par la course rapide de la locomotive, vers Honfleur, se trouve tout à coup en présence d'un magnifique panorama : il a devant lui la Seine et ses rives, Harfleur, le château et les falaises d'Orcher, les coteaux d'Ingouville et de Graville, la mer, la rade et la ville du Havre et, plus près de lui, la pittoresque ville d'Honfleur, cachée dans la verdure de la côte de Grâce. Si le soleil est à son déclin et colore vivement le paysage de ses feux, si l'air est transparent, si les eaux sont calmes et limpides ou légèrement ondulées, si des voiles parcourent la baie laissant après elles un léger sillage, si les bateaux à vapeur remontant vers Rouen ou descendant vers le Havre abandonnent aux vents leur panache de fumée, alors rien ne manque à la splendeur et à la vie de ce spectacle enchanteur.

« Après Constantinople, il n'est rien de si beau ! » a dit le poète, et, en effet, il n'est rien qui lui soit comparable.

Les membres de la Société Linnéenne qui se rendaient à Honfleur, le vendredi 9 juin, veille de l'excursion fixée pour le lendemain matin au Marais-Vernier, eurent la bonne fortune de jouir de cette fête des yeux ; quand ils parvinrent à la gare d'Honfleur, ils n'avaient qu'un regret, celui d'avoir été arrachés trop tôt à la contemplation de ces magnifiques tableaux et d'être arrivés trop vite. Il est vrai que, comme contraste, la prose et la réalité les attendaient à la gare sous la forme vivante d'un bon gendarme qui exigeait de chacun l'exhibition d'un passeport bien et dûment en règle. Mais l'honnête figure des Linnéens, leurs insignes, la houlette, la boîte des botanistes plaidaient si bien leur cause qu'aucun d'eux, même dépourvu des papiers *nécessaires*, n'eut le désagrément d'être pris pour l'un des membres de la Commune et de passer la nuit ailleurs qu'à l'hôtel.

Le lendemain, à notre réveil, deux voitures légères se trouvaient prêtes à nous recevoir ; c'était à l'attentive et prévoyante intervention de notre dévoué secrétaire que nous en devions savoir gré. Dans les excursions, M. Morière se réserve toujours les détails fastidieux, les fatigues, les ennuis de toute sorte, heureux du confortable qu'il procure aux autres et de contribuer, pour la plus large part, au charme de nos réunions. Nous avions la bonne fortune de compter parmi nos compagnons de voyage MM. de Brébisson et de Bonnechose, deux des plus anciens fondateurs de notre Société Linnéenne : de chaleureuses démonstrations leur prouvaient la vivacité de nos sentiments et aussi combien nous étions reconnaissants de les voir au milieu de nous. Nous avons souhaité également une cordiale bienvenue aux autres membres : MM. de Brébisson fils, venu de Falaise; Duhamel et Gasnier, venus de Chamboy ; Vieillard, Fauvel et Le Blanc-Hardel, venus de Caen ; Féret, de

Pont-l'Évêque ; Bedel, de Beuzeval. Nous devions rencontrer plus tard, à St-Samson, M. Duquesne, un de nos jeunes collègues, qui nous a servi de guide dans Le Marais-Vernier.

N'est-ce pas le lieu de féliciter la Société Linnéenne d'avoir conservé cette bonne tradition qui consiste à réunir une fois chaque année sur un point quelconque de la Normandie ses membres épars ? Qui de nous n'a conservé les plus agréables souvenirs des dernières excursions de Falaise, de Vire, d'Alençon et de Valognes, sous la présidence de MM. de Brébisson, Le Normand, de La Sicotière et Lebel, noms illustres entre tous et qui font l'orgueil de la Société Linnéenne ? Ce pèlerinage aux localités les plus instructives, cette visite faite aux naturalistes les plus éminents, la mise en commun des idées, les rapports affectueux et bienveillants qui se créent ne sont pas une part à dédaigner dans la jouissance que procure la culture des sciences naturelles.

Le trajet entre Honfleur et le village du Marais-Vernier, où nous devions déjeûner, a fait passer devant nos yeux les spécimens les plus intéressants de la culture des arbres à fruits en verger. C'était le moment de la récolte des cerises, de ces excellentes guignes, de ces savoureux bigarreaux qui, partant de cette contrée privilégiée, se vendent jusque dans le Centre de la France ou s'expédient par bateau à vapeur pour l'Angleterre. Quelques-uns de ces cerisiers couverts de fruits vermeils ont atteint un âge avancé et sont hauts comme des cathédrales ; des échelles non moins hautes et d'une légèreté incomparable étaient appliquées contre eux ; à chaque instant, leur vue nous arrachait des exclamations de surprise. Que cet immense jardin doit être beau au printemps ! quelle fraîcheur ! quelle neige odorante, quand tous ces arbres sont à la fois en fleurs : poiriers, pommiers, pruniers, cerisiers ! Ils partent du rivage, montent et s'étagent par gradins le long des collines. Sur leur gai feuillage se détache la verdure plus sombre des noyers séculaires, dont on nous fit admirer de très-vénérables et de très-productifs échantillons dans la commune même du Marais-Vernier. C'est là la fortune de tous les villages que nous traversions : Carbec-Grestain, où fut la célèbre abbaye, Conteville, Foulbec, St-Samson, etc. Tous ces villages contribuent pour leur part aux cinq millions de kilogrammes de fruits qui viennent, chaque année, s'entreposer à Honfleur.

Après avoir franchi la rivière de Risle, en passant sur un pont tournant nouvellement construit, la plupart d'entre nous mirent pied à terre. Pendant ce temps, nos équipages gravissaient péniblement le coteau qui domine le Marais-Vernier. Chemin faisant, on constata la présence du *Cynoglossum officinale*, du *Polygala calcarea*, du *Campanula rotundifolia*, du *Mellitis melissophyllum* et de l'*Asclepias vincetoxicum ;* arrivés sur le sommet, nous pûmes embrasser d'un seul coup d'œil toute la vaste étendue du Marais-Vernier. En face de nous était la Seine, bornant l'horizon ; tout au bout, à droite, Quillebœuf; plus près, en revenant vers le sud, La Grande-Mare, bordée par les coteaux de Ste-Opportune et de Bouquelon. A nos pieds se voyaient les cultures maraîchères : choux, pois, haricots, artichauts, légumes de toute sorte, d'un développement et d'une hauteur inouïs. Ces cultures semblent marcher à la conquête du marais tout entier : comme des bataillons qui s'avancent en bon ordre, elles se disposent à l'envahir un jour. A notre gauche, se trouvait la pointe de La Roque et le village même du Marais-Vernier, tout plein des souvenirs et des armoiries des Mortemart.

L'aspect de cette immense étendue, où la nature a conservé encore presque toute sa spontanéité, fait naître dans l'esprit des sentiments divers. La première impression, c'est qu'il y a là, dans ce coin, des richesses végétales réunies à satisfaire les rêves de l'imagination la plus exigeante ; la seconde est la brièveté du temps qu'on pourra consacrer à leur exploration : on voudrait dresser sa tente et s'installer sur cette terre-promise du botaniste ; à peine pourra-t-on y poser le pied et l'effleurer en passant !

Il était près de midi quand nous fîmes notre entrée dans le village, avec l'espoir de déjeûner dans l'unique cabaret restaurant de l'endroit ; nous n'étions pas sans inquiétude sur le sort qui nous était réservé. O surprise agréable ! le garde-manger était bien garni. Ce ne fut que plus tard que nous connûmes la cause de cette abondance inusitée. La peste bovine régnait dans ces parages ; beaucoup d'animaux avaient été abattus sans miséricorde, en vertu d'ordres supérieurs ; nous étions arrivés en pleine immolation de victimes. Assurément, les beefsteaks qui nous furent servis ne se ressentaient pas de l'existence du typhus ; car nous y fîmes honneur et les trouvâmes excellents. Quant aux cerises que nous avions vues pendre si vermeilles aux arbres et sur lesquelles nous comptions pour notre dessert, il fallut s'en passer : *elles étaient vendues, on n'en pouvait plus disposer*. C'est la même raison qui fait qu'il ne faut pas espérer goûter du beurre à Isigny, manger des huîtres à Courseulles, ni du poisson à la mer.

C'est à Ste-Opportune, aux environs de La Grande-Mare, que commence l'herborisation dans le Marais-Vernier. Chacun se dispersa, suivant sa fantaisie, dans la direction qui lui parut convenable.

Dès les premiers pas, M. de Brébisson nous fit observer un *Zygnema nitidum*, dont les filaments étaient dans un état de conjugaison des plus remarquables. On se trouva au milieu de touffes abondantes d'*Euphorbia palustris* ; on foulait aux pieds le *Polypodium thelypteris*. Conduits par M. Duquesne, nous récoltâmes en abondance le *Lathyrus palustris*, en fleurs et en fruits, et aussi cette rare espèce, le *Senecio paludosus*, dont plusieurs d'entre nous emportèrent des échantillons avec l'intention de les planter et de les faire vivre à leur portée. Il nous fut impossible d'aborder la région où croît le *Myrica gale*. Un mirage trompeur nous fit croire que nous pourrions l'atteindre, nous tombâmes au milieu de touffes d'*Althæa officinalis;* cette petite déception nous fit perdre un temps précieux. Citerai-je quelques plantes qui furent encore récoltées, mais qui ne sont pas spéciales au Marais-Vernier : le *Trifolium maritimum;* les *Orchis Morio, palustris, laxiflora;* le *Ceratophyllum demersum;* les *Hippuris* et *Utricularia vulgaris;* les *Carex paniculata* et *œderi;* le *Typha angustifolia;* le *Potamogeton pectinatum;* le *Ranunculus lingua*, etc. ?

Nous ne fûmes pas assez heureux pour rencontrer quelques plantes rares signalées dans cette localité, telles que le *Sonchus palustris*, le *Puinguicula lusitanica*, le *Spiranthes æstivalis*, le *Juncus Gerardi*, le *Scirpus tabernæmontani*, et enfin, sur les côteaux de Bouquelon, la très-rare *Erica vagans*.

L'ornithologie était représentée par M. Le Blanc, qui n'eut pas beaucoup à se louer de ses recherches. Ce n'est pas que le Marais-Vernier ne puisse offrir une ample moisson, mais c'est surtout aux époques de passage que les oiseaux migrateurs y abondent ; or, nous étions au mois de juin.

Pour la géologie et la paléontologie, à part l'étude des alluvions de la Seine, il n'y avait rien à faire au marais ; mais, en revanche, les falaises d'Honfleur, le green sand, la craie chloritée, le kimmeridge clay, l'argile d'Oxford devaient offrir le lendemain, à Honfleur, de nombreux et intéressants sujets d'étude.

Les heures avaient fui rapides, le jour était près de sa fin, le signal du retour fut donné. Quand nous fûmes arrivés sur le plateau de St-Samson, M. Duquesne, en nous adressant ses adieux, nous fit encore récolter le *Damasonium stellatum :* ce fut la dernière découverte de la journée; nous parcourûmes de nouveau la route que nous avions suivie le matin, emportant le souvenir d'une belle journée, de celles dont la date reste dans la mémoire, marquée, comme le faisaient les Anciens, d'une pierre blanche, *lapide albo.*

BERTOT.

Messieurs,

Vous venez de parcourir, avec M. Bertot, les diverses étapes de notre excursion au Marais-Vernier; je n'ai rien à ajouter au compte-rendu si précis de notre collègue et je ne veux appeler votre attention que sur les résultats de nos chasses entomologiques.

La section des entomophiles ne se composait que de M. Bedel, invité, et de votre rapporteur; elle s'efforça de compenser l'infériorité du nombre par l'activité des recherches, et le succès, il faut le dire, récompensa ses efforts.

A peine sur les collines de Bouquelon (Eure), nous recueillons : *Dromius melanocephalus*, dans les fagots; *Homalota testudinea*, *Quedius var. mesomelinus*, *Aphodius hæmorrhoidalis*, *sanguinolentus*, dans les bouses et les crottins de mouton; enfin, sous une grosse pierre, le rarissime *Rhizotrogus ruficornis.*

Bientôt nous arrivons au sommet des collines, sur les bruyères, et nous descendons dans les bois qui couvrent le versant oriental, au-dessus du Marais-Vernier. Ces bois nous donnent, en fauchant : *Homalium rufipes, Cychramus luteus*, sur les spirées; *Homalisus suturalis, Polydrosus nudatus, Erirhinus bimaculatus*, sur les taillis de diverses essences ; *Apoderus coryli* et *Graptodera coryli*, sur les noisetiers; *Cryptocephalus aureolus*. Sur la route, entre les bois et le Marais-Vernier, nous prenons au vol : *Homalota gregaria* et *elongatula*.

Enfin, après le déjeûner, nous entrons dans le marais : sous quelques bouses de ruminants, couraient deux *Homalota* rares, les *lævana* et *hodierna* Sharp, cette dernière non encore signalée en France, plus les *Philonthus scybalarius* et *bipustulatus*, habitants ordinaires de ces stations.

Les débris de roseaux, les détritus de toute sorte, au bord des fossés et des mares, servaient de refuge à un grand nombre d'insectes, parmi lesquels nous choisissons : *Elaphrus cupreus, Pogonus chalceus* (près des eaux saumâtres) ; *Anchomenus marginatus, viduus; Feronia minor; Stenolophus vespertinus; Bembidium assimile, pusillum ; Ochthebius bicolor; Trachyusa cyanea* (très-rare) ; *Philonthus quisquiliarius, var. rubidus, punctus ; Stenus Rogeri, palustris ; Trogophlœus Erichsonis ; Planeustomus palpalis* (un seul) ; *Colenis dentipes ; Psammœcus bipunctatus*. En fauchant sur les graminées et diverses plantes, au bord des eaux, nous recueillons : *Axinotarsus ruficollis, Anaspis subtestacea; Baridius T-album, Phratora vitellinæ*. Enfin, sur les vieux chaumes et les poutres à demi immergées se tenait immobile le joli *Malachius æneus*.

Le lendemain dimanche, nous fîmes une petite course, par un soleil ardent, sur le rivage même des prairies salées et dans les chantiers de construction, en face la gare du chemin de fer. Les *Pogonus luridipennis, Anisodactylus pœciloides* (un seul de couleur bleue) et *Heterocerus femoralis* y volaient par centaines, en compagnie de vulgaires

Bembidium. Sur la vase des chantiers, le *Dyschirius salinus* n'était pas rare là où M. Bedel avait pris en juillet un seul exemplaire du rare *Tachys Focki.* Enfin, sur les planches, se promenait, à l'ombre, la *Nacerdes lepturoïdes*, assez commune, et, sous les pierres, se tenaient blottis les *Ocypus ater*, *Philonthus debilis* et *Achenium ephippium.* Les joncs, au bord des mares, ne recélaient que le *Scirtes hemisphæricus* et l'*Anisosticta* 19-*punctata.*

Telles furent les plus notables captures de nos deux journées ; vous jugerez, sans doute, Messieurs, d'après ce court aperçu, que la *science des petites bêtes* eut sa bonne part de notre fête Linnéenne.

A. Fauvel.

Journée du Dimanche 11 juin.

Dès le matin, les géologues et les botanistes parcouraient le versant de la côte de Grâce en se dirigeant vers Vasouy, d'où ils revinrent à Honfleur en traversant le bois d'Équemauville.

Les entomologistes, de leur côté, ne restaient pas oisifs, comme on a pu le voir par le compte-rendu de M. Fauvel.

Le premier train du dimanche nous amenait encore d'autres collègues : MM. Pierre, doyen de la Faculté des Sciences et président de la Société Linnéenne ; Gahéry, de Lisieux ; de Prailauné, de Pont-l'Évêque ; de Mathan, de Caen.

A 11 heures, tout le monde était réuni et on se faisait part des nouvelles découvertes.

Après le déjeûner, la Société Linnéenne allait visiter le jardin de M. Satie, capitaine commandant la Compagnie des Sapeurs-Pompiers d'Honfleur.

Le parc de M. Satie, situé sur le plateau de Grâce, offre une délicieuse promenade. L'heureux propriétaire en a fait les honneurs à la Société Linnéenne avec le plus grand empressement.

Quelle végétation luxuriante dans cette ancienne bruyère, si heureusement transformée en jardin ! Comme les *Rhododendron* et les *Camellias* y deviennent splendides ! Quels magnifiques Conifères, parmi lesquels il faut citer surtout un *Araucaria imbricata* de 5 à 6 mètres de hauteur et d'une forme irréprochable ! Les cônes dont il est couvert promettent une abondante récolte de graines.

En rentrant à Honfleur, les botanistes purent faire une abondante provision de *Myosurus minimus*.

SÉANCE PUBLIQUE DU 11 JUIN 1871.

A 4 heures, les membres de la Société Linnéenne se sont réunis en séance publique à l'Hôtel-de-Ville. Le fauteuil de la présidence était occupé par M. Pierre, doyen de la Faculté des Sciences de Caen, président de la Société. Siégeaient au bureau : M. Luard, maire de la ville ; le vénérable M. de Brébisson, l'une des gloires scientifiques de la Normandie, et M. Morière, professeur à la Faculté des Sciences, secrétaire de la Société.

Le Président a ouvert la séance par l'allocution suivante :

« MESSIEURS,

« En tenant au milieu de vous, aujourd'hui, sa session annuelle, la Société Linnéenne de Normandie vient affirmer une fois de plus que l'étude des sciences naturelles est depuis longtemps une source de gloire pour notre beau pays.

« Il nous serait difficile, Messieurs, de trouver une station plus convenable pour de pareilles études :

« Tout autour de nous s'étendent de riches herbages, des coteaux, des forêts, quelques marais, où une végétation variée promet aux botanistes une abondante récolte de plantes curieuses ;

« La mer est à nos pieds, apportant ou découvrant les richesses de sa faune pour les zoologistes, et les curiosités de sa flore pour le botaniste ;

« Les accidents de vos falaises, de vos vallées et de vos coteaux mettent à nu, pour le géologue, des restes étonnants d'animaux qui ont vécu bien des siècles avant les temps les plus anciens dont l'homme ait conservé la tradition.

« Enfin, Messieurs, ceux d'entre nous qui cultivent les sciences physiques et chimiques trouveront dans vos importantes industries un aliment suffisant pour leur curiosité.

« Aussi, Messieurs, ne sommes-nous pas surpris de l'empressement avec lequel de nombreux collègues ont répondu à notre appel, pour mettre en commun ici nos labeurs, nos connaissances acquises, nos espérances dans les progrès de la science.

« C'est une communauté qui n'effraie ni n'appauvrit personne et qui nous enrichit tous ; c'est un exemple bien cher à tous de cette fraternité dont beaucoup ont souvent parlé, mais que trop peu ont pratiquée.

« C'est dans la science, Messieurs, que la patrie doit mettre son plus ferme espoir , pour guérir ses plaies encore saignantes, pour ouvrir à son industrie, à son agriculture et à son commerce de nouveaux horizons, dont elle a grand besoin pour acquitter les lourdes charges d'une guerre impie et désastreuse.

« A l'œuvre tous, Messieurs !

« Si les soldats du champ de bataille se sont laissé écraser par le nombre, que les soldats de la paix fassent de plus grands efforts pour replacer notre patrie au rang des grandes nations ! Qu'ils prouvent au monde attentif à tous nos mouvements que le génie tutélaire de la France n'a pas renoncé encore à couronner nos efforts !

« La science pure, telle que nous la cultivons, Messieurs, n'a jamais eu de drapeau politique, quoi qu'en aient pu dire certains esprits aventureux, chagrins ou mécontents ; elle n'a qu'un seul drapeau, celui du progrès de l'esprit humain ; c'est là ce qui fait sa force. Chaque pas en avant la rapproche de Celui qui sait tout et peut tout.

« Planant au-dessus des passions humaines, mesquines ou sanglantes, elle apporte souvent sa part de baume pour panser les plaies de la société ; mais, comme science, elle entend être complètement libre envers tous les partis, libre de faire le bien, s'entend, c'est sa loi fondamentale.

« Elle donne libéralement le fruit de ses veilles ; elle est souvent payée d'ingratitude ; elle n'en continue pas moins son œuvre.

« Sans doute, nous ne vivons plus au temps où le savant était brûlé comme sorcier ; mais l'envie est de tous les temps, et Lavoisier trouverait peut-être encore, comme en 1793, plus d'un persécuteur.

« Pardon, Messieurs, de cette attristante digression : je me hâte de revenir à de plus consolantes pensées, en vous rappelant que la Normandie est, depuis longtemps, un des pays de France qui comptent le plus grand nombre de ces Associations scientifiques où, comme dans la nôtre, chacun apporte son tribut d'efforts, de travail et de persévérance, en vue du progrès général.

« Plusieurs de nos meilleurs champions, surtout parmi les botanistes, appesantis par l'âge, ne peuvent plus prendre une part aussi active à nos excursions ; mais, non contents de nous encourager de la voix et du geste, ils résument courageusement, dans le silence du cabinet, l'un dans une

Flore devenue depuis longtemps classique, l'autre dans un des plus riches herbiers de l'Europe, l'état de nos connaissances acquises.

« Ai-je besoin de les nommer, Messieurs? Qui de vous ne reporte pas sa pensée vers MM. de Brébisson et Lenormand? Qui de vous n'associe pas encore à ces deux noms, chers à la science, celui de notre Cuvier normand, le vénérable M. Eudes-Deslongchamps, l'un des fondateurs de la paléontologie française, mort à la peine au milieu de ces chers fossiles? Que ces noms glorieux pour notre Société nous servent de ralliement! Qu'une noble ardeur nous anime tous pour tenir haut et ferme, au milieu de nos émules, le vieux drapeau de la Société Linnéenne de Normandie! »

M. de Brébisson a pris ensuite la parole, et, malgré son grand âge, d'une voix encore mâle et convaincue, dans un style plein d'images et de fines allusions, il a donné lecture d'une étude approfondie sur les Diatomacées de la mousse de Corse.

A M. de Brébisson a succédé M. Albert Fauvel. Quoique jeune, M. Fauvel est déjà un vieux savant. Son étude sur les différences entre la faune de la Normandie et celle de l'Angleterre méridionale a vivement intéressé l'auditoire. — M. Fauvel s'est particulièrement attaché à faire ressortir les différences et les rapports qui existaient entre les animaux des ordres inférieurs dans les deux pays, qui n'en faisaient qu'un seul avant le dernier cataclysme qui les a séparés par la Manche, et, aux applaudissements de ses auditeurs, il a prouvé qu'il ne fallait pas faire fi des *petites bêtes* ni des hommes qui les étudiaient.

M. Pierre, en son nom et en celui de M. Puchot, a ensuite donné lecture du travail suivant :

QUELQUES OBSERVATIONS PRATIQUES
SUR LES
PRODUITS DE LA FERMENTATION ALCOOLIQUE,

Par MM. Is. PIERRE et PUCHOT.

Appelé, pour cette année, par les bienveillants suffrages de mes collègues, à l'honneur de présider cette séance, je dois aujourd'hui prêcher d'exemple. Mais le champ d'étude que je cultive ne touche que par un coin à celui des sciences naturelles, qui constituent votre domaine ; aussi, Messieurs, grand est mon embarras pour payer ma dette d'honneur dans cette solennité.

Je vais essayer, au moins, de vous parler de choses dans lesquelles notre pays n'est pas complètement désintéressé, et je n'en parlerai pas seulement en mon nom particulier, mais en nom collectif, parce qu'il s'agit d'études qui me sont communes avec un enfant du pays, M. Puchot, un des élèves les plus distingués de notre Faculté des Sciences.

Je prendrai pour sujet d'études la fermentation alcoolique, origine de nos boissons usuelles, vin, bière, cidre, poiré, etc.

Lorsqu'un *liquide sucré*, jus de pommes, de poires, de raisins ou de fruits sucrés quelconques, jus de betteraves, fécule ou grains saccharifiés, etc., se trouve en contact avec un *ferment* dont la levûre de bière nous offre le type le plus connu, et que la température est supérieure à 8 ou 10 degrés centigrades, il se produit dans le mélange un travail intime, pendant lequel il se dégage, sous forme de mousse, de l'*acide carbonique*, et il reste dans le liquide une substance connue sous le nom d'*alcool* ou d'*esprit de vin.*

Depuis le commencement du siècle actuel, époque à laquelle la chimie s'est occupée de cette question, jusque vers 1859 ou 1860, on admettait qu'il ne se produit pas autre chose pendant la fermentation alcoolique.

Vers cette époque, M. Pasteur annonça qu' il se produit, en outre, une petite quantité de *glycérine* et d'*acide succinique.*

En reprenant la question, il y a six ou sept ans, avec M. Puchot, nous avons pensé que l'étude spéciale des résidus de *rectification* pourrait fournir à cet égard d'utiles renseignements.

Nous avons constaté ainsi, dans les résidus de rectification des alcools de betteraves ou de grains, la présence d'un certain nombre de substances dont on n'avait pas encore tenu compte dans les produits de la fermentation alcoolique, notamment : de l'aldéhyde, — de l'éther acétique, — de l'alcool propylique, — de l'alcool butylique, — de l'alcool amylique, — et une huile essentielle particulière.

Deux mots seulement sur chacun de ces produits de la fermentation.

L'aldéhyde est une substance que l'on peut considérer comme un produit d'altération de l'alcool ordinaire, au contact de l'air, sous l'influence d'une température un peu élevée, et en présence de matières qui, sous forme spongieuse, divisent l'alcool et multiplient ses surfaces de contact avec l'air.

L'*aldéhyde*, état intermédiaire entre l'alcool et l'acide acétique, se change facilement en acide acétique au contact de l'air, surtout en présence de corps poreux ou spongieux. C'est une substance extrêmement volatile, bouillant à 22°, douée d'une odeur désagréable, étourdissante au suprême degré.

L'*acide acétique* n'est autre chose que le principe acide du bon vinaigre.

L'*éther acétique* est une substance un peu plus volatile que l'alcool absolu, douée d'une odeur agréable, mais stupéfiante. Il prend naissance par suite de l'action de l'acide acétique sur l'alcool.

Les alcools *propylique*, *butylique* et *amylique* paraissent se produire en même temps que l'alcool ordinaire, mais dans des proportions variables. Leur production paraît d'autant moins abondante que la fermentation a lieu à une température moins élevée.

Dans les cidres, on ne trouve guère que l'alcool propylique, tandis que, dans les flegmes de betteraves, de mélasse, ou de grains, qui se sont produits à une température beaucoup plus élevée, on trouve en plus grande abondance l'alcool butylique et surtout l'alcool amylique.

Chacun de ces alcools peut donner naissance à un acide particulier.

Lorsqu'il s'agit de l'alcool ordinaire ou esprit de vin, l'acide qui prend naissance est l'acide *acétique*, que tout le monde connaît;

A l'alcool propylique correspond l'acide *propionique*;

A l'alcool butylique correspond l'acide *butyrique*, à la présence duquel le beurre rance doit son odeur désagréable;

Enfin, à l'alcool amylique correspond l'acide *valérianique*, que l'on ne savait préparer, jusqu'à ces dernières années, qu'au moyen de la racine de valériane et que nous pourrions préparer maintenant avec beaucoup plus de facilité.

Je n'en finirais pas si je vous énumérais tout ce qu'on peut trouver dans les eaux-de-vie et tout ce qu'on pourrait produire en les transformant dans nos laboratoires, au moyen de ces alcools nouveaux dont la présence n'était même pas soupçonnée il y a moins d'un quart de siècle. Ainsi, à chacun de ces alcools correspond une série d'éthers, dont plusieurs peuvent prendre naissance pendant la fermentation qui produit nos boissons ordinaires, ou plutôt pendant leur acidification spontanée.

Vous connaissez tous cette odeur de pommes qu'exhalent les eaux-de-vie de cidre. Jusqu'à présent, cette odeur caractéristique était considérée comme un cachet d'origine, comme une bonne marque de fabrique pour les eaux-de-vie de cidre. Aujourd'hui, ce caractère serait insuffisant. Nous avons préparé au moins deux éthers : le butyrate amylique et le valérianate éthylique, dont l'odeur rappelle parfaitement celle de la pomme et qui, mis en *très-petites quantités* dans une eau-de-vie de goût parfaitement neutre, lui communiquent l'odeur de pommes si caractéristique des eaux-de-vie de cidre.

Je suis même porté à croire que la cause est la même dans les deux cas. Ceci demande une petite explication.

Toutes les personnes qui habitent les pays à cidre savent que souvent les lies prennent mauvais goût avec le temps ; le cidre lui-même, le petit cidre surtout, peut contracter ce mauvais goût.

A quoi doit-on en attribuer la cause ? A la production spontanée d'un peu d'acide butyrique et d'acide valérianique, c'est-à-dire à la présence de substances qui figurent dans les éthers que j'ai nommés tout à l'heure. Par la distillation de ces cidres ou de ces lies, on favorise l'action de ces acides sur les alcools ; ou, en d'autres termes, on favorise la production des éthers. Pour être moins évidente dans les cas ordinaires, cette réaction n'en existe pas moins la même, donnant les mêmes résultats, moins tranchés, mais constants.

Doit-on conclure de là que les eaux-de-vie de cidre, qui, par leur goût spécial, semblaient être à l'abri de la sophistication, sont, elles aussi, vouées à la fraude ? J'ignore ce que l'avenir nous réserve, Messieurs ; mais j'ai pensé qu'il importait d'être prévenu d'avance qu'il faut s'attendre à voir apparaître sur nos marchés, s'ils ne l'ont déjà fait, des produits dénommés eaux-de-vie de cidre et auxquels le cidre sera complètement étranger. L'imitation sera plus ou moins bien réussie; mais elle n'est nullement impossible.

Le président a été remplacé par M. Vieillard.

Ce savant a longtemps voyagé, et il a consacré près de quatorze années à explorer la Nouvelle-Calédonie, dont il connaît parfaitement la flore. Les profondes études qu'il a faites, les relations nombreuses qu'il a nouées, lui permettront et lui ont déjà permis d'enrichir le Jardin des Plantes de Caen, dont il est aujourd'hui le directeur.

M. Vieillard a résumé ainsi une monographie qu'il se propose de publier :

ÉTUDE

SUR

LES PALMIERS DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE.

Par M. VIEILLARD.

Messieurs,

J'espérais pouvoir vous soumettre, dans cette séance, la monographie des palmiers de la Nouvelle-Calédonie, dont notre savant et vénéré ami, M. René Lenormand, a bien voulu accepter la dédicace; mais les tristes événements qui viennent de se passer ne m'ont pas permis de mettre la dernière main à mon travail; aussi je me bornerai aujourd'hui à vous présenter une analyse succincte de mes études sur ce curieux groupe de plantes, remettant à une autre occasion la description des espèces, dont nous pouvons déjà vous donner une idée assez exacte par l'inspection des treize croquis que j'ai l'honneur de déposer sur le bureau.

Mes explorations, dans les différentes parties de l'île, m'ont fait rencontrer 14 palmiers, dont l'un appartient au genre *Cocos* L. ; c'est le *Cocos nucifera* avec ses nombreuses variétés de fruit que j'ai signalées, en 1861, dans les *Plantes utiles de la Calédonie ;* jusqu'à ce jour, j'avais rapporté les 13 autres au genre *Kentia* Blume, d'après l'autorité de l'éminent professeur Brongniart, qui, en 1864, dans ses fragments d'une Flore de la Nouvelle-Calédonie, en collaboration avec M. Arth. Gris, revisa la diagnose du genre et décrivit les espèces spéciales à notre possession australienne.

Des différences marquées dans le port et dans le fruit de ces diverses plantes portèrent le savant botaniste à établir deux groupes bien distincts, sous les appellations de *Kentiæ veræ* Blume et de *Kentiæ spuriæ* Brong. et Gris, « groupes « que l'on considérera peut-être un jour comme deux « genres. Le premier comprend des espèces qui, comme le « *Kentia procera* Blume, ont des fruits elliptiques ou « oblongs, surmontés par les stigmates persistants à l'extré« mité supérieure ; ce sont ces espèces que M. Vieillard a « considérées comme des *Areca,* auxquels elles ressemblent « par la forme extérieure de leur fruit.

« Le second groupe renferme plusieurs espèces, dont les « fruits sont sphériques, petits, piriformes, et dont les « stigmates persistants sont devenus latéraux, par suite du « développement inégal du péricarpe (*Plantes peu con« nues de la Nouvelle-Calédonie,* Brong., et Gris. Paris, « 1864, p. 87-88). »

Ainsi, guidé par notre illustre maître, je me suis appliqué, pendant mon dernier séjour en Calédonie, à l'étude de ces palmiers ; des spécimens plus complets des plantes déjà décrites et la découverte de sept autres espèces m'ont amené à prendre pour certaine l'opinion de M. Brongniart, savoir : que les plantes de sa deuxième section, *Kentiæ spuriæ*, formaient bien un genre, et que trois autres espèces, dont l'une désignée sous le nom d'*Areca* (Vieill., *Plantes utiles de la Nouvelle-Calédonie*), les deux autres nouvelles, devaient forcément donner naissance à un autre genre ; qu'ainsi ces treize palmiers rentraient dans trois genres, que nous caractérisons de la manière suivante :

§ 1. **Kentia** Blume, in Bult. Neerl. 1838, p. 64. *Rumphia*, tab. 106, ined. *Kentiæ veræ* Brong. et Gris, frag. d'une Flore de la Nouvelle-Calédonie, 1864, p. 88.

Flores monoici in eodem spadice fasciculato-ramoso, spatha duplici completa cincto, exteriori bicarinata, externe aperta, interiori integra, ad inflorescentiam fissa; flores in scobriculis sessiles, bracteis haud distinctis, cum rachi coalescentibus, masculi bini fœmineos singulos stipantes; sæpius fœminis nullis versus apicem ramulorum.

Masculi : calix tripartitus, brevis, laciniis concavis, haud imbricatis.

Corolla tripetala longior æstivatione valvata. Stamina 6, *filamenta brevia basi connata; antheræ lineares, basifixæ, introrsæ; ovarii rudimentum.*

Fœminei : majores, calix triphyllus, sepalis obtusis, imbricatis. Corolla, petalis longioribus, æstivatione imbricato-convolutis. Staminum rudimenta nulla. Ovarium uniloculare, ovulo in fundo affixo (versus basim lateraliter ex Brong.). Anatropo stylus brevissimus, stigmata 3 *approximata. Bacca intus parce fibrosa, vix carnosa, olivæformis, monosperma.*

Albumen corneum, æquabile, tegumento tenuissimo indutum. Embryo basilaris.

Dans ce genre, nous faisons entrer les cinq espèces suivantes :

Kentia elegans Brong. et Gris. — Vieill., pl. X.
Kentia Vieillardi Brong. et Gr. — Vieill., pl. VI.
Kentia neglecta Vieill., pl. VII.
Kentia Saissaii Vieill., pl. VIII.
Kentia olivæformis Brong. et Gris., pl. IX.

Palmiers d'une grande élégance, port des *Areca ;* taille variable, suivant les espèces, de 7 mètres à 30 mètres et plus. Le *Kentia olivæformis* dépasse, à Kanala, les plus hauts Cocotiers, dont on ne le distingue que par les fruits.

§ 2. **Chambeyronia** Nob. — Genre dédié à M. le capitaine de vaisseau Chambeyron, en reconnaissance des services signalés qu'il m'a rendus dans l'exploration de l'île.

Ce groupe ne renferme, pour le moment, que trois espèces, dont l'une a déjà été mentionnée dans les *Plantes utiles de la Nouvelle-Calédonie*, sous le nom indigène de Kipe.

Ces palmiers, bien qu'ayant, à première vue, une grande ressemblance avec les *Kentia*, doivent cependant constituer un genre ; en effet, les étamines sont plus nombreuses que dans le genre précédent, 24-40, et insérées, non sur un disque plat, mais sur une espèce d'androphore conique, qui les fait paraître inégales ; les filaments sont beaucoup plus longs.

L'ovaire est biloculaire, et, dans les fleurs mâles, on ne rencontre aucun rudiment d'ovaire ; les fruits aussi sont beaucoup plus gros.

Voici les caractères que nous assignons à ce genre :

Flores, spatha ut in Kentiis Blume.

Masculi : calix triphyllus, laciniis elongatis, carinatis, æstivatione valvatis.

Stamina 24-40, filamentis longis thoro pyramidato insertis, inde visu inæqualibus, antheræ lineares ; ovarii rudimentum nullum.

Fœminei : calix triphyllus et corolla tripetala dissimilis, æstivatione convolutiva ; petala latiuscula, concava, margine squarrosa ; staminum rudimenta nulla.

Ovarium pyramidatum, vel pyramidato-globosum , biloculare ; stigmata 3 sessilia, primo concerta, dein cristato-divaricata. Bacca ovato-pyramidata, magna, monosperma, rarius bisperma, intus fibrosa, extus carnosa, aurantiaca.

Albumen corneum, æquabile ; tegumento tenue tectum. Embryo basilaris.

Trois espèces se rapportent à ce genre :

Chambeyronia macrocarpa Vieill., pl. XI.
Chambeyronia Brebissonii Vieill., pl. XIII.
Chambeyronia Morieri Vieill., pl. XII.

Je dédie la seconde à l'éminent et vénéré botaniste auquel on doit la *Flore de la Normandie*, et la troisième, à notre infatigable et savant secrétaire, M. Morière, professeur de botanique à la Faculté des Sciences.

§ 3. — **Basselinia** Vieill. — A la mémoire de l'auteur des *Vaux-de-Vire*. — *Kentiæ spuriæ* Brong. et Gris, *loc. cit.*, p. 91.

MM. Brongniart et Gris assignent à ce groupe les caractères suivants :

« *Fructus sphæricus, latere stigmatibus persistentibus no-*
« *tatis, folia* (*an semper?*) *pinnis multinerviis non condu-*
« *plicatis, basi rachi adnatis.* »

Ayant pour objectif la création d'un genre nouveau, déjà pressenti par les auteurs des *Plantes peu connues de la Nouvelle-Calédonie*, nous avons essayé de compléter leur description un peu succincte.

Les caractères que nous assignons au genre que nous proposons sont :

Flores monoici in eodem spadice fasciculato-ramoso, stramineo denso pilosiusculo cinctæ : spatha duplici completa cincta, exteriori lateraliter bicarinata, externe aperta, interiori integra, ad inflorescentiam fissa ; bracteis cum rachi coalescentibus.

Masculi : bini fœmineos singulos stipantes, ad summum sæpius solitarii. Calix 3*-partitus, minimus, squarrosus laciniis carinatis, concavis, acutis, haud imbricatis.*

Corollæ petala 3 *sub æqualia æstivatione valvata. Stamina* 6, *filamenta brevia, basi libera ; antheræ ovatæ, dorso affixæ, ovarii rudimentum.*

Fœmineis : majoribus ; calix brevis, triphyllus et corolla tripetala dissimilis, æstivatione convoluta ; staminum rudimenta nulla. Ovarium uniloculare ; ovulo in fundo sublateraliter affixo ; stylus brevissimus, stigmata 3 *excentrica, distincta, primo cohærentia, post anthesim divaricata, hamata.*

Bacca minor, seminis Juniperi communis amplitudine in speciebus 4 ; *Cerasi avium in specie Lenormandii, globosa, sæpe subgibbosa, nigra, parce fibrosa, monosperma. Albumen æquabile, corneum ; embryo subbasilaris.*

Arbustes de 2 à 5 mètres de hauteur ; stipe mince, cylindrique, annelé, rappelant par leur port les *Chamædorea*, émettant des scions et des éperons à la façon des Sabal et des Raphis.

Ce genre renferme cinq espèces :

Basselinia gracilis Brong. et Gr. Vieill., pl. I.

B. Deplanchei Brong. et G. Vieill., pl. II.

B. Pancheri Brong. et G. Vieill., pl. III.

B. Kanaliensis Vieill., pl. IV.

B. Lenormandii Vieill., pl. V.

Ainsi, Messieurs, pour nous, les Kentia de la Nouvelle-Calédonie formeraient trois genres, ainsi caractérisés :

1° **Kentia** Blume :

Fl. mas. : stamina 6, **antheræ lineares,** *filamenta* **basi connata** , *ovarii rudimentum.*

Fl. fœm.: **ovarium oblongum,** 1-*loculare ; staminum rudimenta ; flores fœminei* **minores.**

2° **Chambeyronia** Vieillard

Fl. mas.: **stamina 24-40,** *antheræ lineares,* **filamenta longa , thoro conoideo granuloso inserta, ovarii rudimentum nullum.**

Fl. fœm. : **ovarium biloculare,** *staminum rudimenta nulla ;* **bacca ampla, extus carnosa.**

3° **Basselinia** Vieillard.

Fl. mas.: stamina 6, **antheræ discoideæ**, *ovarium rudimentum.*

Fl. fœm. : **ovarium orbiculare** *; stigmata sublateralia; staminum rudimentum nullum. Flores fœminei* **majores, bacca pisiformis,** *minima , globosa, maturitate nigra ;* **plantæ stoloniferæ.**

Ce travail sera illustré par 15 planches, dont M. Vieillard a bien voulu donner l'avant-goût à ses auditeurs, en leur communiquant les croquis des palmiers dont il a fait la description.

En l'absence du docteur Godey, de Balleroy, le secrétaire a lu un Essai de ce savant botaniste sur la flore mycologique de la Normandie.

M. Morière a ensuite fait diversion aux choses fort intéressantes, mais très-sérieuses, que l'on venait d'entendre, en lisant un passage des *Mémoires de de Candolle*, ayant trait à une aventure arrivée au célèbre botaniste, lorsqu'il vint un jour herboriser dans la forêt de Touques.

Nous remercions M. Morière de l'instant de plaisir que cette charmante digression nous a fait éprouver.

M. Léon Féret a clos la liste des communications en donnant connaissance du travail suivant, qui a vivement intéressé l'auditoire.

DE
L'ARBORICULTURE FRUITIÈRE
DES ENVIRONS D'HONFLEUR,

Par M. Léon FÉRET.

POIRIERS, POMMIERS, CERISIERS, PRUNIERS.

De Jussieu a désigné sous le nom de *Rosacées* une vaste famille de végétaux, dont les roses forment le type gracieux. A cette famille appartiennent nos arbres fruitiers. Depuis de Jussieu, on a subdivisé la famille des Rosacées en plusieurs groupes, qui, à leur tour, forment de véritables familles, parmi lesquelles on remarque les *Pomacées* et les *Drupacées*. C'est dans ces deux ordres que je choisirai les espèces qui offrent un intérêt particulier à cette contrée, telles que le *Poirier* et le *Pommier*, dans les Pomacées ; le *Cerisier* et le *Prunier*, dans les Drupacées.

Le Poirier (*Pirus*).

Le poirier est normand d'origine. Dans cette contrée, et notamment à Honfleur et aux environs, il se développe parfaitement et produit d'excellents fruits. Pour me conformer à la nature des choses, j'établirai deux divisions dans le genre poirier :

1° Le poirier dont les fruits servent à la fabrication de la boisson connue sous le nom de *poiré ;*

2° Le poirier dont les fruits sont réservés pour la table.

Nos vergers ou *cours,* comme on les appelle dans le pays, renferment la première espèce, et nos jardins la seconde.

La culture des poiriers à fruits pour la boisson tend à diminuer. Nous ne sommes plus au V^{e} siècle, où le *vin* de poires était fort estimé, ainsi que le rapporte Palladius, qui enseignait en ces termes l'art de le fabriquer : « *Vinum de piris fit, si contusa et sacco rarissimo condita ponderibus comprimantur aut prelo (De re rustica).* »

« Pour faire du vin de poires, écrasez ces fruits, mettez-les dans un sac à mailles très-peu serrées et comprimez-les avec des poids ou à l'aide du pressoir. »

Vers la même époque, sainte Radegonde buvait journellement du poiré. De nos jours, nous avons perdu le goût de cette boisson, et ce n'est plus que par exception qu'on en rencontre. L'usage de l'eau-de-vie de poires est aussi de plus en plus restreint. Cette proscription, qui atteint les fruits d'un de nos plus beaux végétaux indigènes, est-elle suffisamment justifiée ? Je l'ignore ; je me borne à constater le fait.

Quant au poirier à fruits de table, il attire à juste titre toutes nos sympathies et est l'objet de soins assidus. Le poirier aime les terrains profondément défoncés, substantiels, argilo-siliceux ou argilo-calcaires. Il faut à ses racines de la fraîcheur, mais pas d'humidité. Aussi, un point important, c'est de ne faire, sur les plates-bandes où se trouvent les poiriers, aucun légume ; car les arrosements auxquels on serait obligé d'avoir recours dans ce cas auraient pour inconvénient d'entretenir l'humidité au pied des arbres et, par suite, de déterminer la pourriture des racines. Un autre inconvénient de planter des légumes au pied des arbres fruitiers, c'est qu'ils épuisent le sol et qu'en leur donnant les façons que réclame leur culture on s'expose à mutiler les racines des arbres. Il est donc préférable de séparer ces deux cultures. C'est, au reste, ce que conseillent MM. Dubreuil et Gressent, dont le savoir et l'expérience en cette matière sont hors de doute. Malheureusement, on ne tient pas suffisamment compte de cette recommandation ; aussi n'est-il pas rare de voir de véritables fouillis au pied de nos arbres fruitiers.

Je n'ai pas la prétention de traiter ici, d'une façon complète, de la culture du poirier ; je me bornerai à résumer très-succinctement les indications générales qui me paraissent les plus utiles, et, en cela, je n'apprendrai rien aux arboriculteurs, je ne ferai que leur rappeler ce qu'ils oublient trop souvent.

Labourer profondément le sol avant la plantation.

Continuer les labours peu profonds, pendant toute la vie du végétal, afin de débarrasser le sol des mauvaises herbes et de faciliter la circulation des agents atmosphériques.

Fumer légèrement.

Appliquer le fumier, non pas au pied de l'arbre, mais à une certaine distance, pour que son action se fasse bien sentir aux racines.

Employer de préférence les engrais à décomposition lente, tels que les débris de bourre, les chiffons de laine ; les déchets de laine provenant des établissements de filature ou de tissage sont ce qu'il y a de préférable. Ces engrais ont l'avantage de n'avoir besoin d'être renouvelés que tous les six ou sept ans.

Recouvrir, pendant la première année de plantation, le sol, au pied des arbres, d'un paillis, puis pratiquer sur ce paillis quelques arrosements, si la sécheresse est trop grande.

Éviter avec soin les arrosements les années suivantes. Les arbres plantés et cultivés d'après les règles que je viens d'exposer n'ont jamais besoin d'arrosements, passé la première année.

Pendant les chaleurs, bassiner de temps en temps les feuilles avec une petite pompe à main.

Badigeonner, dans le courant du mois de mai, les parties de l'arbre qui ne sont pas protégées par des feuilles avec un mélange de deux parties de chaux éteinte contre une partie d'argile, le tout délayé dans une quantité d'eau suffisante pour donner à ce mélange la consistance d'une bouillie. Cette pratique s'applique surtout aux arbres en espalier, qui ont plus à redouter que les arbres en plein vent les ardeurs du soleil.

Pratiquer la taille avec une certaine sobriété, et les cassements, pincements, ébourgeonnements avec beaucoup de soin.

Répudier le sécateur.

Éviter les tailles trop courtes : elles ont l'inconvénient de provoquer la formation des têtes de saule, qui finissent par mettre obstacle à la circulation de la sève ; en outre, elles donnent naissance à une foule de productions tortues et rabougries, qui font de l'arbre un véritable fouillis.

Éviter surtout la confusion dans l'intérieur de l'arbre ; pour cela, le débarrasser de toute branche nuisible, afin de permettre à la lumière et à l'air de pénétrer dans toutes ses parties.

Ne pas négliger, chaque fois qu'on le pourra, l'emploi des abris.

Le poirier peut se cultiver contre les murs ou en plein vent. Les formes principalement adoptées, dans notre contrée, contre les murs, sont : l'*espalier ordinaire*, le *cordon oblique*, quelques *cordons verticaux* et quelques *palmettes Verrier*. En plein vent, ce sont les *cônes*, appelés *quenouilles* dans le pays, et les *cordons*.

On pourrait introduire, je crois, avec beaucoup d'avantage, dans notre culture quelques autres formes, telles que le *vase*, le *contre-espalier vertical*, la *palmette Gressent*, pour espalier, et, pour contre-espalier, le *cône à cinq ailes*. Ces diverses formes de plein vent, vivement recommandées par M. Gressent, permettent de donner très-facilement tous les soins de culture aux arbres et les disposent merveilleusement à une production abondante de beaux et bons fruits. Je conseille l'essai de ces formes à ceux qui s'intéressent à la culture fruitière ; moi-même je les expérimente en ce moment.

M. Paul Gage possède, à Vaux-Halan, près de Palaiseau, une splendide propriété, le château de Limon, dans laquelle M. Gressent a créé un jardin fruitier, avec les formes d'arbres dont je viens de parler. J'ai visité ce jardin en 1869. Ces arbres étaient alors en plein rapport ; ils offraient la plus belle végétation et étaient couverts de fruits magnifiques.

On compte environ cinq ou six cents variétés de poiriers. Celles qui réussissent les mieux dans ce pays et donnent les fruits les plus beaux et les plus avantageux, non-seulement pour la consommation locale, mais pour l'exportation, sont : le *Beurré d'Aremberg*, le *Beurré magnifique*, le *Beurré d'Amanlis*, la *Louise-Bonne*, la *Duchesse*, le *Doyenné d'Alençon*, le *Colmar*, le *Doyenné d'hiver* et la *Cueillette*.

A ces variétés on pourrait ajouter l'*Épargne* et la *Robertine*, deux poires belles et excellentes ; les arbres qui les produisent s'accommodent de toutes les formes d'espalier et de plein vent. Enfin, le *Beurré Clairgeau* et la *Belle-Angevine* sont également à adopter ; elles sont curieuses par leur volume. Quant à leur qualité, elle laisse à désirer. Ce sont des poires d'ornement, dont la place est toujours marquée dans un beau dessert. A Paris, elles sont très-recherchées, et, comme elles coûtent très-cher, on prend le parti de les louer.

A Honfleur et aux environs, la culture du poirier à fruits de table prend, depuis quelque temps, une grande extension, et ses produits trouvent des débouchés faciles et rémunérateurs.

LE POMMIER (*Malus*).

Le pommier, voilà le végétal normand par excellence ! Bernardin de Saint-Pierre attribue une origine mythologique au pommier, et voici comment il l'explique : « Les Gaulois disent que la belle Téthys, qu'ils appellent *friga,* jalouse de ce qu'à ses propres noces Vénus, qu'ils appellent *siofne*, eût remporté la pomme qui était le prix de la beauté, sans qu'on l'ait mise seulement dans la concurrence des trois déesses, résolut de se venger. Un jour donc que Vénus, descendue sur cette partie du rivage des Gaules, y cherchait des perles pour se parer et des coquillages appelés manches de couteau (1) pour son fils *Sifione*, un Titan lui déroba sa pomme, qu'elle avait mise sur un rocher, et la porta à la déesse des mers. Aussitôt Téthys sema les pépins dans les campagnes voisines, pour y perpétuer le souvenir de sa vengeance et de son triomphe. Voilà, disent les Gaulois, la cause du grand nombre de pommiers qui croissent dans leur pays et de la beauté singulière de leurs filles. »

---

(1) Les manches de couteau sont des coquillages bivalves et allongés en forme de couteau. On en trouve en grande quantité sur les rivages de la Normandie, où ils s'enfouissent dans le sable : c'est le *Solen vagina* de Linné.

Le pommier est moins exigeant que le poirier : il est plus robuste. Une légère humidité, une terre de consistance moyenne, un peu graveleuse, lui convient parfaitement. Comme pour le poirier, il y a lieu de faire deux divisions dans le groupe pommier :

1° Le pommier qui produit les fruits à cidre ;

2° Le pommier qui produit les fruits de table.

Dans nos cours normandes et dans nos terres de labour, le pommier à cidre offre une végétation luxuriante. Le produit du cidre est un des grands éléments de notre richesse agricole : il s'élève annuellement, pour la Normandie, à environ 50 millions de francs. Le Calvados, pour sa part, en produit pour 9 à 10 millions. La pomme à cidre nous donne encore une eau-de-vie, dont la consommation augmente de jour en jour. L'eau-de-vie de cidre est donc aussi un produit sérieux de notre pays.

Les variétés du pommier à cidre sont nombreuses. On peut s'en rendre compte en consultant le catalogue du savant naturaliste M. de Brébisson.

Le cidre, à la condition d'être bien fait, ainsi que le recommande, dans toutes ses conférences, notre savant professeur d'agriculture, M. Morière, est une boisson salutaire. Julien Le Paulmier, célèbre médecin, né dans le Cotentin en 1520, soutient que le cidre est très-sain ; mais il préfère le petit cidre : « *Longævi sunt*, dit-il, *qui pomaceo utuntur.* » Lemery, dans son *Traité des aliments*, préfère le cidre au vin. Deux médecins, Dubois et Poissonnier, ont soutenu une thèse sur l'usage avantageux du cidre. Hall, auteur anglais, dit que le cidre constitue une boisson *bienfaisante*, *nourrissante, rafraîchissante.* Il ajoute que l'ivresse causée par le cidre est moins à craindre que celle causée par le vin, parce que le cidre est éminemment diurétique. Floyer et Baynard, deux médecins anglais, regardent le cidre comme très-sain et de facile digestion ; ils le conseillaient dans les affections du poumon, et principalement dans le scorbut.

Les qualités précieuses du cidre n'ont pas manqué d'exciter la verve des poètes. Voici en quels termes Castel, dans son Poème des Plantes, en parle :

> C'est toi, fils de la Pomme, étincelant breuvage,
> C'est toi qui sus jadis enflammer le courage
> De ces fameux Normands dont le bras indompté
> Fit ployer d'Albion la rebelle fierté.
> . . . .
> Quand tu viens pétiller sur la table enchantée,
> Tu joins à des flots d'or une mousse argentée.
> La Fièvre aux yeux ardents, que rallume le vin,
> Abandonne sa proie à ton aspect divin.
> L'arbre qui te produit n'occupe pas sans cesse
> Les mains du laboureur autour de sa faiblesse.
> Il se suffit lui-même, et ses bras vigoureux
> Savent bien, sans nos soins, porter leurs fruits nombreux.
> C'est l'ami de Cérès : à l'abri de sa tête,
> Les épis fortunés méprisent la tempête ;
> Et, dans le même champ, une double moisson
> Nous donne l'aliment auprès de la boisson.

Je le constate avec regret, nous sommes ingrats envers le pommier à cidre : il nous donne beaucoup, et nos soins, la plupart du temps, lui font défaut. En Angleterre, dans le comté de Kent surtout, il est bien mieux soigné que chez nous. Il y a des hommes qui font métier de labourer le sol au pied des pommiers, d'enlever les mousses et autres plantes parasites, à tant par arbre ou tant par verger.

Le pommier à fruits de table ne reçoit pas beaucoup plus de soins. Il préfère la culture en plein vent à la culture en espalier, qui l'expose à une trop vive chaleur. Les formes qui lui conviennent le mieux sont la forme de haut-jet et la forme en cordons, à un ou plusieurs rangs. La forme en vase conviendrait aussi parfaitement au pommier. Quant à sa culture, elle est la même que celle du poirier.

On connaît environ 200 variétés de pommiers à fruits de table. Ceux qui paraissent le mieux réussir dans ce pays et que l'on y cultive avec le plus d'avantage sont : le pommier de *Reinette de Caux*, de *Bretagne*, du *Canada*, d'*Angleterre*, de *Reinette grise*, de *Calville blanc*, de *Reinette du Mans*. A ces variétés on pourrait ajouter le pommier de *Reine des Reinettes*, de *Calville rouge d'Anjou*, de *Reinette d'Hennebont*. Ces arbres sont d'une vigueur moyenne et produisent d'excellents fruits. Ils sont particulièrement recommandés par MM. Dubreuil et Gressent.

Nous arrivons à la classe des *Drupacées*. Cette classe, qui s'appelle d'un nom barbare, mais scientifique, comprend les végétaux produisant des fruits à noyau. Je passerai en revue très-rapidement deux végétaux de cet ordre, qui tiennent une assez grande place dans la culture fruitière de ce pays : ce sont le *Cerisier* et le *Prunier*.

LE CERISIER (*Cerasus*).

Le cerisier aime un sol un peu sec, léger, siliceux et calcaire ; il paraît originaire de l'Asie. Sa culture est très-répandue dans les vergers qui avoisinent Honfleur. Le cerisier s'accommode de toutes les formes. Les indications générales que j'ai données sur le mode de culture des Pomacées s'appliquent aux Drupacées. Ils doivent être surveillés avec la même vigilance, en appliquant à chacun d'eux les soins spéciaux qu'il réclame.

Il est une remarque à faire relativement aux Drupacées : c'est la facilité avec laquelle les individus de cette classe sont atteints de la gomme. Un moyen d'éviter, dans beaucoup de circonstances, la gomme, c'est de faire les sections bien nettes et le plus près possible du tronc ou des grosses branches sur lesquelles on opère, de manière à ce que les écorces puissent facilement recouvrir la plaie, puis on ajoute du mastic. Malgré cette précaution, si la gomme se manifeste, on s'empresse d'aviver, avec une serpette bien tranchante, la partie atteinte, puis on frotte la plaie avec des feuilles d'oseille, on laisse sécher pendant quelques jours et on recouvre de mastic à greffer. J'ai vu souvent réussir ce moyen, que beaucoup d'arboriculteurs connaissent.

On compte aujourd'hui environ 90 variétés de cerisier. Celles qui sont principalement cultivées dans ce pays sont : les *cerises anglaises*, la *cerise Griotte* proprement dite, la *cerise Montmorency*, le *Bigarreau*, la *Guigne noire*, le *Cœur noir*. A ces variétés on pourrait ajouter avec avantage : la *Gloire de France*, la *cerise Dowton*, la *Belle de Sceaux*. Ces trois espèces sont monstrueuses et d'une qualité supérieure.

LE PRUNIER (*Prunus*).

Deux espèces décrites par Linnée, le *Prunus domestica* et le *Prunus insititia*, ont donné naissance à toutes les prunes cultivées. L'une de ces espèces paraît être originaire de l'Asie ; l'autre, dont les botanistes ne font aujourd'hui qu'une variété, se trouve dans nos bois. Le prunier aime un sol argilo-calcaire, un peu frais.

Les savants modernes sont partagés sur les formes qu'il convient de donner au prunier. M. Dubreuil conseille, pour le plein-vent, la *pyramide* ou *cône*, le *cordon vertical*, et, pour l'espalier, la *palmette Verrier* et le *cordon oblique simple*. M. Gressent n'admet que deux formes, toutes deux de plein-vent, la *touffe* et le *vase*. Ce que j'ai pu observer par moi-même me ferait adopter de préférence ces deux dernières formes. J'y ajouterai celle de haut-jet, dont j'ai vu de bons résultats. On cultive aujourd'hui environ 100 variétés de prunes. Celles qui sont répandues aux environs d'Honfleur sont : la *Reine Claude* ou *Verte-Bonne*, le *Damas noir* et la *prune de Monsieur*. On pourrait y ajouter la *prune Jefferson* et le *Coe Golden drop*. Ces deux variétés donnent de très-beaux fruits et d'excellente qualité.

Je ne parlerai pas de l'abricotier ni du pêcher, dont la culture n'a qu'une importance secondaire dans ce pays.

Je terminerai,— j'en demande pardon à la Société Linnéenne, — par une considération peu botanique, mais complètement d'intérêt local.

Aux environs d'Honfleur, par suite du voisinage de la mer, les gelées de printemps ne se font pas sentir avec beaucoup d'intensité, la température n'offre pas ces variations brusques si désastreuses ailleurs ; aussi les végétaux dont je viens de parler sont-ils cultivés avec succès. D'un autre côté, cette culture rapportant de beaux bénéfices, on s'y applique particulièrement. Il en résulte que l'arboriculture fruitière est, à Honfleur et aux environs, un élément sérieux de la richesse publique. Des données, que j'ai tout lieu de croire exactes, me permettent d'évaluer à un million de francs le produit de la vente des fruits de table des cantons d'Honfleur et de Beuzeville. Ces fruits sont tantôt à destination de l'étranger, tantôt expédiés en cabotage. Mais ce n'est pas seulement le canton et l'arrondissement qui expédient des fruits par Honfleur, c'est encore le Maine, l'Anjou, la Bretagne, etc. D'après un renseignement que je dois à l'obligeance de M. l'Inspecteur divisionnaire des douanes, à Honfleur, il est sorti du port de cette ville : en 1869, un million soixante mille deux cents kilos de fruits, expédiés en cabotage, et, pour l'exportation, pendant la même année, un million huit cent soixante-seize mille quarante-cinq kilos; en 1870, il est sorti du port d'Honfleur, pour l'exportation, deux millions vingt mille neuf cent seize kilos.

Comme on le voit, non-seulement la culture fruitière est en bonne voie dans ce pays, mais aussi le commerce des fruits de diverses provenances s'y fait sur une large échelle. C'est, sans doute, un heureux état de choses; mais il y a plus et mieux à faire : je conseillerai à tous ceux qui cultivent les arbres fruitiers, soit pour le cidre, soit pour la table, de ne pas en rester là. Ils sont entrés dans la voie du progrès; qu'ils avancent, qu'ils améliorent et qu'ils soignent particulièrement la culture du poirier, du pommier, du cerisier et du prunier; qu'ils lui donnent de plus grands développements. Ils possèdent un sol très-bien approprié à cette culture et ils jouissent d'un climat privilégié : leurs efforts ne seront point stériles.

Si l'étude de la botanique, en général, ne charme pas nos arboriculteurs, qu'ils apprennent au moins à bien connaître les classes des *Pomacées* et des *Drupacées*, qu'ils se rendent bien compte des produits qu'on peut en retirer, qu'ils soignent ces végétaux avec intelligence, et ils verront augmenter leur bien-être particulier, en même temps que la richesse publique.

Un public nombreux assistait à la séance publique, qui a duré plus de deux heures.

Le soir, un dîner intime réunissait les Linnéens à l'hôtel du Dauphin; à la fin du repas, quelques toasts de circonstance furent portés.

Au point de vue de la science et des relations, il faut plus que jamais entretenir et conserver l'habitude de pareilles réunions.

DE PRAILAUNÉ.

ANNÉE 1871-1872.

SÉANCE DU 13 NOVEMBRE 1871.

Présidence de MM. I. PIERRE et VIEILLARD.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Lecture est donnée d'une lettre par laquelle M. le Préfet de police sollicite du président de la Société Linnéenne l'envoi des ouvrages dont la Société pourrait disposer en faveur de son administration.

Plusieurs membres font observer que les travaux publiés par la Société Linnéenne ne sont pas de ceux qui doivent entrer dans la formation de la bibliothèque projetée par M. le Préfet de police ; qu'il est, d'ailleurs, impossible ou très-difficile de se procurer certains volumes, lorsque le bibliothécaire veut former des collections pour les adresser aux Sociétés savantes qui s'occupent des mêmes travaux que la Société Linnéenne.

La Société, consultée, n'est pas d'avis que l'envoi sollicité soit fait.

Une lettre de faire-part, adressée à la Société Linnéenne, lui apprend la mort d'un de ses correspondants les plus anciens et les plus célèbres, M. Lecoq, professeur d'histoire naturelle à la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand.

La Société décide que ses regrets seront consignés au procès-verbal.

M. le Président rappelle à la Société qu'elle est appelée à renouveler son bureau pour l'année académique 1871-1872.

Par suite du dépouillement, le bureau se trouve ainsi constitué :

Président : MM. Leboucher, professeur à la Faculté des Sciences ;
Vice-Président : Vieillard, directeur du Jardin des Plantes ;
Secrétaire : Morière, professeur à la Faculté des Sciences ;
Vice-Secrétaire : le docteur Fayel, professeur à l'École de Médecine ;
Bibliothécaire : Fauvel, avocat ;
Archiviste : l'abbé Marc ;
Trésorier : Berjot.

Commission d'impression : MM. Leboucher, Morière, Berjot, Dr Fayel, Bin-Dupart, Vieillard, Pierre, Fauvel et l'abbé Marc.

En l'absence du président nouvellement élu, le vice-président est invité par M. Pierre à venir occuper le fauteuil de la présidence. L'ancien président adresse à ses collègues l'allocution suivante :

« Messieurs,

« Avant de quitter ce fauteuil de président, où votre bienveillante amitié m'avait fait l'honneur de m'appeler déjà plusieurs fois, je vous prie de me permettre de vous en témoigner encore ma vive gratitude.

« Nos séances ont été aussi bien remplies que le permettaient les circonstances douloureuses que nous avons traversées.

« Notre Société, qui comptera bientôt un demi-siècle d'existence, n'a jamais dévié de son but original : l'étude et les progrès des sciences naturelles ; j'en pourrais prendre à témoin ces trop rares vétérans qui l'ont vue naître et que nous avons encore le bonheur de posséder parmi nous.

« La Société Linnéenne est encore allée, cette année même, affirmer tout à la fois son existence et l'importance de ses travaux à Honfleur, dans une de ces réunions cordiales dans lesquelles un même but, l'étude, un échange courtois de projets, de recherches et de résultats obtenus, rassemble autour de nous nos correspondants, empressés de nous apporter le tribut de leurs investigations.

« Si ces réunions servent à manifester la vie active de la Société, elles ont aussi pour conséquence de constater d'une manière plus pénible les grands vides que chaque année fait parmi nous.

« Mais, en nous associant à l'œuvre de nos devanciers, nous avons pris l'engagement d'en continuer la réalisation, de même que nos nouveaux collègues s'engagent aujourd'hui à entretenir et à ranimer au besoin ce feu sacré de la science qui vivifie l'intelligence et qui doit contribuer tout à la fois à l'honneur et à la force de notre pays.

« Messieurs, permettez-moi de vous remercier encore d'une délicate attention, qui, pour la seconde fois, vient de m'associer, en me le donnant pour successeur, un collègue que j'estime à tant de titres et qui m'est uni par les liens d'une vieille amitié de vingt-quatre ans. »

M. Goësle attire l'attention de la Société sur une hachette de bronze qui a été trouvée à Gonneville, arrondissement de Cherbourg, par M. de Chivré.

A propos d'un mémoire, publié récemment par M. Péligot, sur la répartition de la potasse et de la soude dans les végétaux, M. Pierre rappelle les expériences qu'il a faites, il y a déjà plusieurs années, sur le blé et le colza, et qui l'ont conduit à peu près aux mêmes résultats que M. Péligot.

Sont proposés : 1° comme membre résidant de la Société, M. le docteur Wiart, de Caen, par MM. L. Liégard et Fayel ; 2° comme membre correspondant, M. Bedel, entomologiste à Paris, par MM. Morière et Fauvel.

A 9 heures 1/2, la séance est levée.

SÉANCE DU 4 DÉCEMBRE 1871.

Présidence de M. LEBOUCHER.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte.

En prenant possession du fauteuil de la présidence, M. Leboucher s'exprime à peu près ainsi :

« MESSIEURS ET CHERS CONFRÈRES,

« Permettez-moi de prendre la parole et de la garder quelques instants pour m'acquitter d'un devoir qu'il m'est bien doux de remplir. Je veux vous exprimer ici les sentiments de la plus vive reconnaissance pour l'honneur que vous m'avez fait en m'appelant à la présidence de vos réunions. Cet honneur, Messieurs, que je reçois pour la seconde fois et dont je sens tout le prix, sera un lien nouveau qui m'attachera davantage encore à la Société Linnéenne. Je ne crois pouvoir mieux lui témoigner ma reconnaissance qu'en mettant tous mes soins et tout le zèle dont je suis capable à m'acquitter des fonctions qu'elle a bien voulu me confier ; et, pour cela, Messieurs, je ne pourrai mieux faire qu'en suivant les exemples de mes honorables prédécesseurs et, en particulier, de celui auquel j'ai l'honneur de succéder. »

M. le Président donne ensuite la parole au secrétaire, qui lit le procès-verbal de la séance précédente. Ce procès-verbal est adopté.

M. Vieillard donne connaissance à la Société des observations qu'il a faites sur le développement de chaleur qui accompagne l'anthèse d'une Cycadée :

PRODUCTION DE CHALEUR PENDANT L'ANTHÈSE

SUR UN

CONE MALE DE ZAMIA MEXICANA (L.-C. RICHARD), ARTHROZAMIA (REICHENB.).

Les cônes des Cycadées, qui présentent, comme le spadice des *Arum*, une masse compacte d'organes de surface peu étendue, donnent aussi lieu, au moment de l'anthèse, à une émission de chaleur considérable, appréciable même à la main.

Ce phénomène, déjà constaté sur le *Cycas Caledonicus*, pendant mon séjour en Nouvelle-Calédonie, et signalé par de Vreise, d'après Unger, dans les cônes mâles du *Cycas circinalis*, a été mis de nouveau en évidence sur le *Zamia Mexicana* (Reich.), qui a, cette année, produit un cône mâle, sur lequel j'ai pu faire une série d'expériences.

Ces expériences, suivies pendant trois jours, c'est-à-dire tout le temps qu'a duré l'anthèse, m'ont permis de constater :

1° Un dégagement considérable de chaleur au moment de l'épanouissement des écailles, soit 10 deg. cent. ;

2° Que le phénomène a commencé par la base du cône, pour se propager de bas en haut ;

3° Que son maximum d'intensité a été observé vers

4 heures de l'après-midi, qu'il cessait le soir, pour reprendre le lendemain.

La tabelle ci-jointe résume toute les observations :

DATES.	HEURES.		TEMPÉRATre de la SERRE.	THERMOMÈTRE APPLIQUÉ.	DIFFÉRENCE
25 juill.	4 h. soir.	base.	22° c.	32° c.	10
	5 id.		24	29	5
	6 id.		22	27	5
	8 id.		18	18	0
26 juill.	9 h. mat.	milieu.	24° c.	24° c.	0
	12 id.		24	24	0
	4 h. soir.		23	33	10
	5 id.		22	30	8
	8 id.		18	18	0
27 juill.	8 h. mat.	sommet.	18° c.	18° c.	0
	2 h. soir.		28	34	6
	3 id.		26	33	7
	4 id.		24	33	9
	5 id.		23	27	4
	7 id.		18	18	0
28 juill.	4 h. soir.		24° c.	24° c.	0

M. Fauvel annonce à ses collègues que l'Aigle Pygargue et le Fallarope hyperborée ont été tués dans le Calvados ; M. le docteur Delangle est en possession de ce dernier oiseau, qui n'avait pas encore été signalé dans notre département.

M. Goësle fait observer que, depuis cinq hivers, le Pygargue a été rencontré le long du canal.

M. Fauvel présente une collection de Coléoptères (Staphylinides surtout) recueillis par MM. Maack, Rodde et Wulfim dans la Sibérie centrale et orientale et sur les rives du fleuve Amour. A l'occasion de ces insectes, M. Fauvel entre dans des considérations étendues sur la distribution géographique des insectes à la surface de l'Europe et de l'Asie, sur l'importance de cette étude au point de vue des questions générales de géographie zoologique ; il fait ressortir le caractère vraiment européen de la collection qu'il présente ; enfin, il pense que déjà, dans l'état actuel de nos connaissances scientifiques, il est permis d'apprécier le caractère de la faune entomologique amuro-sibérienne, qui ne peut être séparée de notre faune européo-méditerranéenne.

M. Fauvel rappelle qu'il avait déjà émis cette opinion comme probable dans le chapitre *Géographie* de sa Faune gallo-rhénane (introduction) ; comme il se propose de donner un travail complet sur la collection qu'il a acquise, il borne, pour le moment, sa communication à ces vues de zoologie géographique.

L'Assemblée est appelée à voter sur les candidats qui ont été présentés dans la dernière séance. Par suite du résultat du scrutin, M. le docteur Wiart est proclamé membre résidant, et M. Bedel, membre correspondant.

MM. Morière et Vieillard proposent, comme membre correspondant, M. Weber, chirurgien-major à l'Hôtel des Invalides.

A 9 heures 1/2, la séance est levée.

SÉANCE DU 8 JANVIER 1872.

Présidence de M. LEBOUCHER.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Le secrétaire rappelle à la Compagnie la perte cruelle qu'elle vient de faire dans la personne de M. René Lenormand, décédé à Lénaudières le 10 décembre 1871. « Depuis quelque temps, dit-il, la mort s'est plue à frapper les membres les plus illustres de la Société Linnéenne ; il y a quelques mois à peine, c'était M. Henri Lecoq, l'éminent professeur d'histoire naturelle de Clermont-Ferrand ; aujourd'hui, nous avons à enregistrer la perte d'un de nos collègues les plus aimés, de celui qui a, certes, rendu le plus de services aux botanistes de tous les pays et à la science qu'ils cultivent. Beaucoup d'entre nous se rappellent la réception si cordiale que fit M. René Lenormand à la Société Linnéenne, lorsqu'elle fut, en juillet 1866, tenir sa séance publique dans la ville de Vire. Lors de cette réunion, M. Lenormand, dans une communication pleine d'intérêt, qu'il fit à l'Assemblée, sur les naturalistes que la ville de Vire a produits ou qui sont venus y fixer leur résidence, rappela que, lorsqu'il viendrait à quitter ce monde, il ne mourrait pas tout entier, puisque, dès 1851, il avait fait don à l'Université de Caen de son magnifique herbier et de sa bibliothèque botanique. La Société Linnéenne voudra, je n'en doute pas, dans le procès-verbal de la séance de ce jour, consigner toute la douleur que lui fait éprouver une si grande perte et toute sa gratitude pour l'homme qui, ayant voué toute sa vie au culte désintéressé de la science, a désiré qu'après sa mort les richesses qu'il avait accumulées servissent encore aux études botaniques, qui avaient fait le charme de sa vie. »

La Société décide que les regrets unanimes causés par la mort de M. Lenormand seront inscrits au procès-verbal.

M. le docteur Wiart, nouvellement admis comme membre résidant, adresse ses remercîments à la Société.

Par une lettre en date du 4 décembre 1871, M. le Ministre de l'Instruction publique informe le président de la Société Linnéenne qu'il vient d'attribuer à cette Société une allocation de 500 fr. Une lettre de remercîments a été adressée à M. le Ministre.

M. Goësle signale l'apparition de la grande Outarde dans le département ; il prépare en ce moment le squelette d'un individu qui a été tué récemment.

M. Fauvel, de son côté, annonce que le *Canard Eider*, en plumage de noces, a été tué en décembre dans le Calvados. Il en a acheté deux exemplaires à la poissonnerie. Il paraîtrait que, cette année, une émigration d'Eiders a eu lieu en Normandie.

Le secrétaire, au nom de M. W. Nylander, donne lecture du travail suivant :

OBSERVATA
LICHENOLOGICA IN PYRENÆIS ORIENTALIBUS

Exponit W. NYLANDER.

Nonnullis diebus, mense julio anni 1872, breviter perscrutari licuit loca quædam in extrema parte orientali Pyrenæorum Hispaniæ proxima. Quum est regio illa gallica

respectu lichenologico minime cognita, haud inutile habeatur observationes hic dari eam vegetationis partem speciatim tractantes.

Valetudine adversa iter agens, messes solum mancas facere potui; tamen quales sint, haud pauca Lichenographiæ nova et addenda offerunt quæ ab oblivione vindicare mereantur. Idoneum æstimavi omnes Lichenes collectos enumerare e locis diversis lustratis, ita ut hæc singula discrepantias suas seorsim exhibeant. Sunt loca illa: 1° *Força-Réal* (altit. 300—500 metr. supra mare); 2° *Costabonne* (altit. 1200—2500 metr.), hoc nomen designans cacumen lateri meridionali montis Canigou adjectum; 3° montes ad *Tour de La Massane* et *Col del Pall* (altit. 600—900 metr.); 4° rupes maritimæ inter *Collioure* (nomen *Caucoliberis* latine scribendum) et *Cap-Béarn.*

Saxicolas præcipue reportavi; atque corticolæ ibi multo sunt parciores, silvarum enim etiam in montibus modo rara vestigia remanent.

I.

FORÇA-RÉAL.

Nomen hocce, e lingua prisca reliquum, idem exprimi ac si diceres: *Arx regia*, atque adsunt quidem in summo monte qui ita appellatur ruinæ, vel potius solæ fundamentorum ruinæ castelli ibi olim supereminentis. Altitudo montis hujus, in jugo *Corbières*, prope oppidulum *Millas*, juxta viam ferream siti, parum 500 metra excedit; agrum vastum Ruscinonensem *(Roussillon)* belle fastigio suo ventis undique perflato submittit, unde simul mare Mediterraneum, latissime æquor suum pandens versus Orientem, conspicitur finientem.

Arbores modo parce obveniunt, scilicet *Quercus ilices* minores in clivi meridionalis parte supera; vineæ vero longe maximum spatium occupant, interpositis saxis denudatis, quæ sursum frequentiora evadunt et in ipso culmine elongato maxima fereque continua occurrunt. Natura saxorum hic est argillaceo-schistosa. Lichenes super eadem satis abundant, etsi numerum majorem haud attingunt. Corticolæ contra, arboribus fere deficientibus, tantum pauci reperiuntur; terrestres vix ulli visibiles, nam vineæ iis ἀτρύγετη θάλασσα.

Die 16 julii, contigit ut horæ aliquot tribui possent explorando monti minori, de quo agitur, ubi (altitudine inter 250 et 500 metrorum supra mare) sequentes Lichenes observati sunt.

Ramalina calicaris var. *subampliata* Nyl. *Ramal.* p. 34. — Ad corticem *Quercus ilicis.*

R. subfarinacea Nyl. in Crombie *Br. Ramal.* p. 5. — Supra saxa culminis passim; sterilis (1).

R. breviuscula Nyl. *Ramal.* p. 61 (ut forma *R. cuspidatæ*). Videtur saltem subspecies *R. cuspidatæ*, thallo congesto firmo subpulvinato-stipato (2). — Supra saxa summa ventis maxime exposita ad ruinas arcis frequens.

R. capitata (Ach., Nyl. l. c. p. 51). — Cum priore.

Parmelia perforata (Ach.). Thallus *K* ∓ (medulla e flavente mox ferrugineo-rubente). — Ad quercus.

P. perlata (Ach.). Thallus *K* ∓ (medulla flavens). — Passim ad saxa.

P. scortea Ach. Thallus *Ca Cl* ∓ (medulla erythrinose reagens). — Ad saxa passim.

---

(1) In jugo *Col del Pall*, altit. 800 metr., in ipsis Hispanorum finibus, hæc *R. subfarinacea* supra saxa fertilis obvenit. Sporæ longit. 0,012—15 millim., crassit. 0,004—6 millim.

(2) Affinis est *R. pollinaria* f. *pulvinata* Anzi *L. rar. Etr.* nº 7, in rimis humidis et umbrosis lecta, sed facile diversa species.

P. carporhizans Tayl. Reactio ut in priore.—Ad quercus.

P. soredians Nyl. Affinis *P. conspersæ* (reactione eadem), sed thallus frequenter sorediis albis prominulis pulverulentis inspersus et laciniæ minus dilatatæ (1). — Supra saxa, simul cum *Ramalina capitata.*

P. Delisei (Dub.). Thallus *K* (*Ca Cl*) ∓ (medulla tum erythrinose nonnihil reagente). — Ad saxa haud rara.

Physcia chrysophthalma DC. — Ad corticem quercus frequens.

Ph. parietina (L.). — Frequens.

Ph. stellaris * *tenella* (Scop.). Thallus *K* ±. — Ad corticem quercus.

Ph. albinea (Ach.), f. thallo cæsio; et var. *dimidiata* (Arn.) thallo subeffuso, laciniis planis crenatis. — Ad saxa; var. in subcryptosis prope arcis ruinas.

Ph. agglutinata (Flk.). — Ad corticem quercus.

Lecanora carphinea (Fr.). Est *Placodium.* Differt a *L. Mougeotioide* thallo sæpius majore, radiis magis discretis transversimque diffractis, apotheciis ferrugineis, sporis incoloribus placodinis (longit. 0,009—0,013 millim., crassit. 0,006—7 millim.

Spermatia longit. 0,003 millim., crassit. non 0,001 millim. attingentia, arthrosterigmatibus infixa, in spermogoniis incoloribus sub thallo disrumpente nidulantibus.

Ad saxa satis frequens (2), vulgo socia *Lecanoræ Mougeotioidis.*

---

(1) Etiam in Gallia occidentali occurrit. Ibi quoque duas alias Parmelias nondum descriptas legit Delise, scilicet : 1° *P. loxodem* Nyl., thallo subolivaceo-albido, comparando quoad formam cum *P. sorediante*, sed rugoso et verrucifero *K* (*Ca Cl*) ∓ (medulla tum leviter erythrinose reagente), et 2° *P. verrucigeram* Nyl., subsimilem priori, sed thallus ejus *K* $\overset{+}{+}$ (reactione flavente vel aurantiaco-flavente).

(2) Minus insignis lecta in insulis Olbiensibus a cl. Metzler (n° 68).

L. rubelliana Ach. — Sat frequens ad saxa demissa in clivo meridionali, altit. inter 4—500 metrorum.

L. ferruginea (Huds.) saxicola. — Passim.

L. fuscoatra (Bayrh. *Uebers.* p. 82). Thallus cinereus, minute areolato-diffractus (epithallus *K* violaceo-purpurascens); apothecia ferrugineo-rufa, margine thallino determinato cincta; sporæ longit. 0,011—15 millim., crassit. 0,006—9 millim. Specie videtur differre a priore.— Passim.

L. ferruginascens Nyl. Thallus albidus tenuis areolato-rimosus vel anguloso-diffractus, aut evanescens, indeterminatus; apothecia biatorina ochraceo-ferruginea vel fulvo-ferruginea (latit. circiter 0,4 millim.), plana, marginata, vel demum convexa immarginata; sporæ oblongæ, longit. 0,011—16 millim., crassit. 0,004—6 millim.

Vix varietas *L. ferrugineæ*, nam præsertim sporæ (formæ fere ut in insequente) nimis differunt; conferenda, quoad faciem, cum *L. aurantiaca* var. *inalpina* (Ach.). Variant apothecia obscuriora (demum fuscescentia et aut tota concoloria aut margine pallescente vel subcinereo). In Lichene recente sporæ sæpe simplices apparent.

Passim ad schistos.

L. pyrithrella Nyl. Thallus albidus tenuissimus evanescens; apothecia croceo-ferruginea biatorina conferta parva (latit. 0,2—0,4 millim.), plana, marginatula; sporæ $8^{næ}$ oblongæ (utroque apice placodino-loculares), longit. 0,011—16 millim., crassit. 0,004—0,006 millim.

Differt a *L. ferruginea* apotheciis minoribus, lætius coloratis, sporis, etc., nec facile cum ulla affini conjungi possit; a *L. pyracea* similiter distinguitur apotheciis magis rubentibus, sporis et aliis notis.

Passim cum priore.

L. cerina Ach. — Ad corticem *Quercus ilicis.*

L. cerinella Nyl. *Jard. Luxemb.* p. 370. Thallus sordide cinerascens tenuis, parum visibilis; apothecia lutea minuta subbiatorina; sporæ 8-12^{næ} ellipsoideæ, longit. 0,009—0,011 millim., crassit. 0,005—6 millim. — Ad corticem *Quercus ilicis.*

L. vitellina Ach. — Sat parce ad saxa.

L. Mougeotioides Nyl. in *Flora* 1872, p. 364. Est *L. oreina* Auctorum pro magna parte, sed distincta ab eadem jam thallo hydrate kalico flavescente et apotheciis opacis. Sporæ longit. 0,009—0,011 millim., crassit. 0,005—7 millim. — Satis frequenter supra saxa in clivo montis meridionali et sæpius in societate *L. carphineæ* homomorphæ.

L. sophodes Ach. — Ad corticem *Quercus.*

L. subglaucescens Nyl. Thallus glaucescens areolatus (*K* + flavens). Sporæ longit. 0,020—25 millim., crassit. 0,011—14 millim. — In subcryptosis mox infra ruinas arcis, socia *Collematis* sterilis et *Physciæ parietinæ.*

L. ocellata (Ach. sub Urceolaria). Thallus *K* —. Sporæ longit. 0,011—14 millim., crassit. 0,008—9 millim. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, dein thecæ violaceo-fulvescentes. — Ad saxa infra ruinas, socia *L. circinatæ.*

L. atrocinerella Nyl. Thallus albido cinerascens tenuis lævigatus areolato-rimosus vulgo obscure limitatus; apothecia nigra innata plana parva (latit. circiter 0,2 millim.), intus subincoloria, margine sublecanorino obsolete cincta; sporæ 8^{næ} fuscæ ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,009—0,011 millim., crassit. 0,006—7 millim., epithecium fuscum, paraphyses mediocres non bene discretæ, hypothecium leviter fuscescens vel subincolor. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, dein fulvescens.

Notis datis species hæc facile distinguitur. Addatur, quod thallus *K* leviter flavescit, dein nonnihil ferruginose rubescit; medulla *I* non tincta.

Saxicola.

L. atropallidula Nyl. Thallus albido-cinerascens tenuis lævigatus areolato-rimosus, vulgo obscure limitatus; apothecia nigra innata plana immarginata (latit. circiter 0,25 millim., vel minora), sed vulgo margine tenello sublecanorino cincta; sporæ $8^{næ}$ fuscæ, ellipsoideæ, 1-septatæ, longit. 0,010—13 millim., crassit. 0,006—9 millim., paraphyses mediocres articulatæ apice fusco, hypothecium incolor. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, dein vinose fulvescens (thecæ præsertim tinctæ.)

Facie est hic Lichen haud parum *L. rubellianæ* pallidioris, sed apotheciis mox distat. Humido statu thalli areolæ subglaucescenti-pallidæ, ambitus plumbeo-limitatus. Thallus nec *K*, nec *Ca Cl*, nec *I* reagens. Paraphyses capitulo fusco. Affinis est *Lecideæ occultæ* Flot., sed facie omnino alia, paraphysibus crassioribus, etc. Satius ad Lecanoras ducenda sit quam ad Lecideas.

Socia *L. rubellianæ* non rara.

L. alboatra (athroa Ach.). — Saxicola rarius obvia.

Var. *epipolia* (Ach.). — Lapidibus schistosis cimento vetusto nonnihil superfusis ruinarum arcis sat parce adnata.

L. circinata (Pers.). — Parce ad saxa infra arcem.

L. parella Ach. — Passim ad saxa.

L. glaucoma Ach. — Passim, ibidem.

L. chlarona (Ach.). — Ad corticem Quercus rarius.

L. angulosa Ach. — Ad eumdem corticem passim.

*L. gangaleoides * schistina* Nyl. Thallus glaucescenti-albidus submediocris (crassit. 0,5—0,8 millim.), lævigatus rugulosus areolato-rimosus; apothecia nigra opaca (latit. 1 millim. vel minora), margine thallino albo demum subflexuoso cincta; sporæ $8^{næ}$ ellipsoideæ, longit. 0,011—14 millim., crassit. 0,006—8 millim., epithecium nigricans (non inspersum), paraphyses mediocres. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, dein thecæ fulvescentes.

Differt a *L. gangaleoide* Nyl. thallo præsertim læviore deplanato, nec verrucoso-granulato. Apothecia non zeorina. Spermatia arcuata longit. 0,020—30 millim., crassit. 0,0005 millim.

Ad rupes frequentissima.

L. polytropa (Ehrh.). — Ibidem sat rara.

L. sulphurea Ach. — Ad saxa sat frequenter.

L. olivascens Nyl. Thallus obscure olivaceus, sat tenuis, areolato-diffractus, ambitu substellatus, adnatus, radiis linearibus (latit. circiter 0,3 millim.) apice subdivisis; apothecia badiofusca (latit. 0,3—0,4 millim.), margine thallino integro cincta; sporæ oblongæ, longit. 0,010—14 millim., crassit. 0,0045—0,0055 millim., epithecium luteo-fuscescens, paraphyses crassulæ. — Saxicola rarius obveniens.

Comparetur cum *L. Montagnei* (Fr.), sed thallo magis placodino vel subparmeliiformi, atque haberem eam quidem *Parmeliam*, at apothecia receptaculo lecanorino (nec parmelino-cupuliformia). Simul observetur, thalamium in stirpe *Lecanoræ badiæ* (et *Montagnei*) paraphyses habere fere sicut in Parmeliis et spermogonia quoque fere ut in iisdem (arthrosterigmatibus articulis sæpe 4—6). Spermatia subfusiformia acicularia, longit. 0,007—9 millim., crassit. parum 0,0005 excedentibus (in *L. badia* et affinibus bacillaria). Thallus in humido statu crassit. 0,2 millim.

L. psarophana Nyl. Thallus griseus vel griseo-cinerascens, inæqualis, areolato-diffractus, obscure limitatus; apothecia badiofusca, subopaca, convexa (latit. 0,8—1,4 millim.), margine thallino tenui demum excluso; sporæ oblongæ, longit. 0,007—0,011 millim., crassit. 0,0035—45 millim. Iodo gelatina hymenialis vinose fulvescens (thecæ præsertim tinctæ), præcedente cœrulescentia.

Affinis *L. nitenti* (Pers.), sed facie *L. badiæ* var. *cinerascentis*, a qua tamen mox differt thallo apotheciisque aliis atque reactione iodo effecta (in *L. nitente* ea observatur cœrulescens, thecarum cœrulescentia persistente).

Saxicola frequens. Etiam ad *Constantine*, in Algeria.

L. intermutans Nyl. in *Flora* 1872, p. 354. Thallus albidus vel cæsio-cinerascens (saltem sic sæpe in Lichene recente) et frequenter insulatim deficiens (ex initiis sæpissime aliarum specierum intrusis). Sporæ longit. 0,023—27 mill., crassit. 0,012—15 millim. Spermatia longit. 0,007—8 millim., crassit. haud 0,001 millim. Reactiones sicut in *L. cinerea* affini. — Frequentissime ad saxa. Variat thallo sublacteo ad ruinas arcis latere meridionali.

L. tersa (Fr.). — Rara ad saxa prope ruinas et parum evoluta.

L. smaragdula (Whlnb.). — In rimis saxorum clivi borealis.

L. admissa Nyl. (scilicet quoad scoticam). *L. impressula* [Th. Fr. *L. Scand.* p. 214 (1)]. Thallus fusco-rufescens adnatus anguloso-areolatus, areolis planis contiguis (latit. 0,5—0,8 millim.); apothecia subconcoloria impressa, margine thallino obtuso vel parum distincto cincta; sporæ oblongæ, longit. 0,004—5 millim., crassit. 0,0010—15 millim. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, dein vinose fulvescens. — In clivo meridionali, ad saxa, sat parce.

L. simplex (Dav.). — Ad saxa frequens.

Urceolaria actinostoma (Pers.) var. *cæsio-plumbea*. Thallo cæsio-albido vel cæsio-plumbeo. — Frequens ad saxa in clivo meridiem spectante.

U. scruposula Nyl. Est quasi *U. scruposa* minor, thallo lurido-cinerascente, sat tenui, areolato-diffracto, apotheciis urceolatis innatis subcæsio-pruinosis (latit. circiter 0,5 millim.); sporæ 1—2 in thecis, longit. 0,030—36 millim., crassit. 0,012—16 millim. Iodo gelatina hymenialis vinose fulvescens.

---

(1) In « *L. badia* var. *discreta* » Ach., e Lapponia, in ipsius specimine, vidi paraphyses graciles.

Specie videtur distincta ab *U. scruposa*. Thallus *Ca Cl* vix reagens. Apothecia conferta. Facies *Lecanoræ gibbosæ* cujusdam.

Rara saxicola clivi meridionalis.

Lecidea pelidna Ach. — Ad saxa rarius.

L. parasema var. *elæochroma* Ach. — Ad corticem *Quercus ilicis* haud rara.

Var. *latypea* (Ach.), passim ad saxa.

L. tenebrosa Flot. — Ad saxa passim.

L. atrolurida Nyl. Thallus castaneo-luridus areolato-diffractus subnitidiusculus, areolis angulosis vulgo leviter concaviusculis, ambitu ex hypothallo nigricante sæpius limitatus; apothecia nigra adnata plana, tenuiter marginata (latit. 0,5—0,7 millim.), sæpe angulosa; sporæ $8^{næ}$ ellipsoideæ, longit. 0,012—16 millim., crassit. 0,008—0,010 millim., epithecium nigricans, paraphyses non bene discretæ, hypothecium incolor. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, dein vinose rubescens.

E stirpe est *L. fumosæ*, species bene distincta. Thallus *Ca Cl* non reagens; medulla iodo obscurata.

Ad schistos, mox sub ruinis arcis, sat rara.

L. badiella Nyl. Varietas fere sit *L. badiæ* Flot., sporis minoribus (longit. 0,009—12 millim., crassit. 0,005—7 millim.). — Supra thallum *Parmeliæ Delisei*, apotheciis solis obveniens, parce.

L. myriocarpa (DC.). — Rarius ad saxa.

L. stellulata Tayl. Thallus *K* + (flavens). — Haud rara supra saxa.

L. geographica (L.). — Copiose, præsertim in culmine.

Thelenella modesta Nyl. Ad corticem Quercus.

Verrucaria fusco-nigrescens Nyl., tenuis, parum evoluta, facie fere *V. nigrescentis* cujusdam. Perithecium subintegre nigrum. Sporæ oblongæ, longit. 0,017—22 millim., crassit. 0,007—8 millim. — Raro visa ad saxa.

Definitionem speciei videas infra, in notula circa *Collioure.*

V. epidermidis (analepta) Ach. Sporæ oviformi-oblongæ 1-septatæ, longit. 0,018—21 millim., paraphyses nullæ propriæ. — Ad corticem Quercus.

V. epicarphinea Nyl. Ad stirpem prioris pertinet, vix vero specie differt a *V. Berengeriana* (Arn.), sed est paulo major et sporæ nonnihil aliæ, septo tenuiore. Perithecium integre nigrum (latit. 0,15—0,18 millim.). Sporæ 8^{næ} incolores, fusiformes vel oviformi-fusiformes, tenuiter 1-septatæ, longit. 0,018—25 millim., crassit. 0,006—7 millim., paraphyses mediocres. Iodo gelatina hymenialis non tincta. — In thallo *Lecanoræ carphineæ*, peritheciis parte supera prominulis.

Spermatia recta bacillaria, longit. fere 0,004 millim., crassit. 0,0005 millim. Affinis est *V. epipolytropa* (Mudd.).

Endococcus gemmifer (Tayl. f. *calcaricola* Mudd.). Sporæ longit. 0,011—16 millim., crassit. 0,006—7 millim. — In thallo *Lecanoræ gibbosæ* (ni fallor) nascens.

Hi sunt Lichenes in *Força-Réal* observati, characterem vegetationis Mediterraneæ omnino offerentes; alii simul pauci, sed statu non rite evoluto, ibi visi, cur eos omisi. Plures speciminibus numerosis hinc, sicut quoque e *Costabonne*, *La Massane*, *Collioure* et *Perpiniano* collectos, distribui. Sic e supra enumeratis sequentes numeris eduntur, scilicet: 1° *Parmelia Delisei* (Dub.), 2° *Physcia chrysophthalma* DC., 3° *Lecanora carphinea* (Fr.), 4° eadem non effigurata, 5° *L. rubelliana* Ach., 6° *L. pyrithrella* Nyl., 7° *L. Mougeotioides* Nyl., 8° *L. atropallidula* Nyl., 9° *L. schistina* Nyl., 10° *L. psarophana* Nyl., 11° *L. intermutans* Nyl., 12° ejusdem alia forma, 13° *L. simplex* (Dav.), 14° *Urceolaria actinostoma* var. *cæsioplumbea* (Pers).

II.

LA PRESTE. — COSTABONNE.

In *Força-Réal*, Lichenes cursim examinavi loci anguste limitati, a vertice præcipuo Pyrenæorum septentrionem Perpinianumque versus disjecti, kilometris circiter 30 et fere totidem distantis a mare, atque ab urbe Perpiniano kilometris modo 15 versus occidentem. Ibi præter inventa alia bona, plus decem species novas (1) per paucas horas unius diei detexi, sicut ex prima notula horum *Observatorum* efficitur. In sequentibus spero fore ut æstimatione non minus digna exponantur.

Nunc videamus loca alia, 60 circiter kilometrorum intervallo a mare, in ipso jugo Pyrenaico præcipuo sita, inter *La Preste* (altitudine 1100 metrorum), rupibus pro maxima parte calcareo-jurassicis, et inde superius declivitates montanas, saxis hic prodeuntibus vel micaceo-schistosis vel quartzosis et graniticis, usque ad cacumen editissimum *Costabonne* (altitudinem prope 2500 metrorum supra mare attingens). Spatia vastissima magisque, ob situm varie elevatum et variam saxi indolem, diversa ibi lustrantur, sed etiam illa arboribus fere destituta minimeque Lichenum numero uberiore gaudentia. Corticolæ valde rarescunt et substratum lignatile modo parce obvium; terrestres quoque pauci, ob penuriam terræ nudæ iis convenientis; saxa vero messem optimam offerunt, sunt autem in regione editiore nimis diffracta nimisque raro moles majores, quales amant Lichenes, servantia, neque nisi sparsa reperiuntur, ita pascua læte viridia longe plurimam partem occupant (unde nomen *Costa bona*, vel, in lingua vernacula, *Costabonne*), plantulas lichenosas omnino excludentia. Silvis jam diu cæsis, restant solum raræ fagi sat tristes,— ultimæ morituræ; nullæ superstites pini nec abietes. Cæteroquin situm interiorem terræ hoc loco habemus, cur deletur sensim character marinus vel mediterraneus atque adspicitur Lichenæa fere communis montana vel speciatim Pyrenæorum centralium, quorum jugum hic continuatur et e *Canigou* sensim in mare Mediterraneum orientem versus descendit.

---

(1) In *Lichenographia europæa*, quæ inscribitur *reformata*, narratur (anno 1830), p. VIII : « In Europæa specierum novarum denarium numerum diligentissimus per annum non detegeret. » Sic !

Die 13 julii, Lichenes sequentes observati sunt in ascensu cacuminis *Costæ bonæ* et in declivitate superiore hispanica ejusdem, deindeque in descensu ad *La Preste*, cujus viciniam die antecedente perquisiveram.

Pycnothelia papillaria (Hffm.). — In *Costabonne*, altit. fere 2000 metrorum supra mare.

*Cladonia furcata * racemosa* (Hffm.) minor. — Ad saxa muscosa, altit. 1500 metr. et inferius.

Thamnolia vermicularis (L.). — Ad saxa muscosa, altit. 1600 metr.

Ramalina fraxinea f. *striatella* Nyl. (*Ramal.* p. 38, striis albis, tenuibus, minutis notata).— Quercicola, altit. circiter 1500 metr.

R. polymorpha * capitata* Ach. minor. — Ad saxa subumbrosa, altit. fere eadem.

Alectoria lanata (L.). — Ad saxa, altit. 1800 — 2000 m.

Cetraria aculeata (Schreb.) et *Islandica* (L.). — Supra terram, altit. 1800—2000 metr.

Platysma Fahlunense et var. *olivascens* Nyl. (*K* ∓ flavo-fulvescenti reagente). Spermogonia ei sola visa. — Ad saxa, altit. circiter 1900 metr.

Pl. nivale (L.) et *Tilesii* (Ach.). — Supra terram, altit. circ. 2000 metr.

Evernia furfuracea Mann. — Ad saxa granitica, altit. 1800 metr. (1).

Parmelia encausta Ach. Thallus *K* ‡, scilicet etiam medulla tum leviter flavescens et dein addito *Ca Cl* leviter erythrinose tincta. — Optima, late « centrifuga », ad saxa granitica, altit. circiter 1,900 metr.

P. olivetorum (Ach.) Nyl. Thallus humido statu virescens in Lichene vegeto, ob stratum corticale subhyalinum. Medulla *Ca Cl* erythrinose reagens. — Ad saxa muscosa, altit. 1500 metr.

P. cetrarioides (Del.) Nyl. — Ibidem.

Hæcce vix differt nisi reactione *K (Ca Cl)* + (nonnihil erythrinosa) a *P. olivetorum*; at distinguenda est nomine proprio, jam eam ob causam, licet quidem Delise ambas mox commiscuit (2).

---

(1) Quæ datur e Mexico, in collectione Bourgeau, n° 1365, subspecies distinguenda sit jam medulla *Ca Cl* erythrinose optime reagente et facie insigniore. Dicatur *Evernia intensa*.

(2) At optime distinguitur valde erythrinosa (*Ca Cl* ∓) *P. tinctorum* Despr., sæpius magis macrophylla, spermatiis aciculari-cylindricis (longit. 0,011—14 millim., crassit. 0,0005 millim.), de qua specie Despréaux notavit : « Dans toutes les Canaries, où ce Lichen est recueilli et employé par les Anglais pour teindre en pourpre. » Est late distributa in terris exoticis. Ad eam pertinet *P. olivetorum* Nyl. *Syn. L. N. Caled.*, p. 18. Hic simul obiter notetur *P. gla-*

P. Borreri var. *ulophylla* (Ach.). Thallu (subtus pallidus) humidus virens et medulla hypochlorite calcico erythrinose reagens. — Ad saxa prope *La Preste*, cum sequente. Steriles ambæ (1).

Stratum corticale sat distincte cellulosum, incolor, epithallo parum colorato, quare in humido statu thallus bene virescit (et hydrate kalico affuso, stratum corticale omnino hyalinum conspicitur).

P. stictica Del. (in Dub. *Bot. Gall.* p. 601), ibidem obvia, observanda, forsan prioris subspecies, differt thallo obscuriore subolivaceo-glaucescente, reactione erythrinica

---

berrimam Kphb. primitivam sistere *P. latissimam*, contra *P. latissimam* Kphb. esse *P. saccatilobam* Tayl. Quæ « *P. Nilgherrensis* » europæa citatur a me in *Flora* 1872, p. 364, nihil est aliud quam *P. cetrarioides*, ut ex plenioribus speciminibus videre potui.

(1) Observetur *Parmeliam Borreri* Ach. specie omnino differre a *P. rudecta*, præter alias differentias, jam spermatiis valde diversis; sunt in *P. Borreri* sublageniformia, fere ut in *P. Martinicana* Nyl.; in *P. rudecta* sunt aciculari-cylindrica duplo longiora et tenuiora. — Male quoque olim, ut formam flavescentem recedentem *Parmeliæ Borreri*, attuli eximiam speciem Mexicanam, datam in coll. Bourgeau n° 1361. Dicatur *P. præsignis*; accedit facie ad *P. tenuirimem* Tayl., a qua specie differt thallo flavido vel glauco-flavido et medulla bene erythrinose reagente; sporas habet longit. 0,014—16 millim., crassit. 0,007—9 millim.; spermatia tenella, utrumque versus apicem fusiformi-incrassatula, medio inde tenuiore, longit. circiter 0,006 millim., crassit. vix 0,0005 millim. superante. — *P. negata* Nyl. est ea quæ datur in coll. Lindig. *N. Gran.*, n° 735, et quæ differt a *P. rudecta* Ach. thallo firmiore et medulla *Ca Cl* —, receptaculo magis rugoso sporisque longioribus (longit. 0,018—21, crassit. 0,009—0,011 millim.; in *P. rudecta* eæ sunt breviter ellipsoideæ, longit. 0,014—18, crassit. 0,009—0,012 millim.). Etiam spermatia sunt longiora in *P. negata*. In *P. Borreri* sporæ sunt longit. 0,011—15 millim., crassit. 0,008—0,011 millim.

medullæ longe minus conspicua et præsertim *K (Ca Cl)* prodiens (1).

P. atricha Nyl. Sat similis *P. carporhizanti*, sed apotheciis subtus atrichis et sporis nonnihil crassioribus (longit. 0,009—0,010 millim., crassit. 0,007—8 millim.). — Ad saxa granitica mox supra *La Preste*, altit. 1100—1200 metr., et passim fertilis.

In Lichene vegeto et sicco thallus perlato-albus (vel centro vetustate cinerascente), humido statu colorem servans. Quod pendet a strato corticali imperspicue minute celluloso (hic ut in plurimis analogis) non perlucido, et lamina corticalis tenuis horizontalis, in aqua immersa, conspicitur quidem lactea (nec hyalina); eadem hydrate kalico affuso cellulas ibi bullulis aeris impletas ostendit (2). Medulla *Ca Cl* + (erythrinose reagens). Spermatia bifusiformia, longit. 0,0005—6 millim., crassit. non 0,001 millim. attingentia.

P. conspersa Ach. — Frequens ad saxa, altit. 1100—1500 metr.

P. omphalodes Ach. — Passim ad saxa granitica, altit. 1600—1900 metr.

Simul var. *panniformis* Ach., forma recedens thallo cinereo vel obscure cinereo subcrustaceo-imbricato. Thallus *K* ∓ (medulla scilicet tum e flavo mox ferrugineo-rubescente).

---

(1) In America meridionali occurrit species sat conveniens, sed thallo glauco-albido: *P. Borreroides* Nyl. in Mus. Paris.

(2) Ita gonidia subjacentia in tenebris degunt; alibi lucis accessus varie per epithallum et stratum corticale aut omnino aut plus minusve in diversis speciebus intercipitur. Tamen scriptor, non minus audacia quam inexperientia et « certis judiciis denegantibus » excellens, contendit hoc respectu : « Quæ de tenebris afferuntur minime sunt vera ! » (Th. Fr. *Scand.* p. 4.)

P. stygia (L.). — Sat frequens ad saxa granitica, altit. 1800—2000 metr.

P. tristis (Web.). — Cum priore.

De hac in *Lich. Middend.* (1867), p. 2, scripsi : « Ducenda est ad *Alectorias.* » Tamen, ob thallum typice depressum vel subdepressum, forsan jure meliore sit *Parmelia.* Spermogonia non *Platysmatis* generis.

P. prolixa Ach. Thallus *Ca Cl* —. Ad saxa quartzosa supra *La Preste* et usque in regionem alpinam editiorem.

P. fuliginosa var. *lætevirens* Flot. Thallus *Ca Cl* + (1). — Ad corticem fagi, altit. 1500 metr.

Peltigera canina Hoffm. — In muscosis rupium, altit. 1100—1500 metr.

Solorina crocea (L.). — Supra terram alpinam, altit. 2000 metr.

Physcia obscura var. *lithotea* (Ach.). Laciniæ thallinæ planæ castaneo-fuscescentes. — Ad saxa quartzosa supra *La Preste*, altit. 1150 metr.

Var. *virella* (Ach.). — Ibidem ad saxa et ad cortices arborum.

Ph. cæsia (Hffm.). —Supra saxa, ad terram, cum priore.

Umbilicaria polyphylla (L.). — Non bona passim visa, altit. 1600—1800 metr.

U. cinerascens (Ach.). — Sat frequenter ad saxa, altit. 1800—2000 metr.

U. spodochroa (Ehrh.). — Cum priore.

* *U. depressa* (Ach., *crustulosa* Ach.). — Cum priore, sed vix transitum in eam offerens. Etiam descendit usque ad *La Preste*, sed ibi modo sterilis obvenit.

U. cylindrica (L.). — Cum prioribus passim, altit. 1800—2000 metr. et altius.

---

(1) Obveniat forsan etiam *P. glabra* (Schaer. *L. H.*, n° 370, omnino specie separanda a *P. fuliginosa* (Fr.). Spermatia dissimilia.

* *U. tornata* (Ach.). — Cum priore, sed multo frequentior.

Pannaria brunnea (Sw.). — Cum priore.

Lecanora elegans var. *compacta* (Arn.). Late expansa, thalli laciniis confertis rugulosis, centro granulato-inæquali, apotheciis copiosis. — Supra saxa micaceo-schistosa, altit. 2000 metr.

L. murorum Ach. — Sporæ ellipsoideæ, longit. 0,010—0,014 millim., crassit. 0,006—7 millim.—A saxa quartzosa prope *La Preste* (etiam ad calcarea ibidem).

L. aurantiaca * *erythrella* Ach. — Prope *La Preste*, ad saxa micaceo-schistosa.

L. turfacea var. *mniaræa* (Ach.).—In *Costabonne*, supra terram, altit. fere 2000 metr.

L. subconfragosa Nyl. Vix nisi var. *L. milvinæ*, thallo obscure cinereo (*K*—). Sporæ longit. 0,015 — 20 millim., crassit. 0,008—0,011 millim. — Ad saxa altit. 2000 metr. Similem legi in Alpibus Delphinatus.

L. rubina (Vill.) et *melanophthalma* DC. — Supra saxa micaceo-schistosa, altit. 1800—2000 metr. et altius.

L. glaucoma Ach. — Ad saxa micaceo-schistosa, usque in altitudinem 2000 metr. et altius. Ibidem simul varians ambitu thalli subcrenato-effigurato. Epithecium *Ca Cl* citrino-flavens.

* *L. bicincta* (Ram.). Reactiones ut in priore. — Ad saxa granitica, altit. 2000 metr. et superius.

* * *L. subradiosa* Nyl. Forsan status *L. glaucomæ* (quacum immixta sæpe occurrit), differens thallo *Ca Cl* fulvescente vel suberythrinose reagente, epithecio *Ca Cl* flavente. — Ad saxa micaceo-schistosa, altit. 1900 metr.

L. atrynea (Ach.). — Ad corticem fagorum, altit. 1500 metr. (etiam aliquando apotheciis ferentibus parasitam *Sphæriam epicymatiam*); saxicola altit. 1900 metr.

L. chlarona (Ach. pro p.). Huc pertinet *L. subfusca* var.

pinastri Schær., Hepp *Flecht.* n° 184 (1). — Fagicola, altit. circiter 1500 metr.

L. præsistens Nyl. Thallus glauco-albidus verrucoso-rugosus determinatus; apothecia fusca mediocria, margine thallino crasso subrugoso cincta; sporæ $16^{\text{næ}}$ ellipsoideæ, longit. 0,011—14 millim., crassit. 0,006—8 millim., paraphyses mediocres articulatæ, epithecium fuscum. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, dein vinose fulvescens (thecæ præsertim sic tinctæ). — Ad fraxinum prope *La Preste*, altit. 1150 metr. Thallus *K* flavens. Etiam thecas 8-sporas aliquando vidi. Faciem habet hic Lichen *Lecanoræ Parisiensis* et accedit proxime ad *L. scrupulosam* Ach., cujus esse possit subspecies.

L. angulosa Ach. Epithecium *Ca Cl* flavens. — Fagicola.

L. subravida Nyl. in *Flora* 1872, p. 251. — Lignicola, in trunco putrido, altit. 1500 metr.

L. polytropa (Ehrh.). — Ad saxa, altit. 1600—2000 metr.

* *L. intricata* (Schrad.). — Cum priore, altit. 1800 metr.

L. atra Ach. — Usque ad saxa editissima, passim.

L. badia Ach. — Ad saxa granitica, altit. 1900 metr.

L. parella Ach. — Ad saxa granitica, altit. 1500—1800 metr. (2), passim.

---

(1) Distinguenda est *L. chlarotera* Nyl., cui margo thallinus apotheciorum distinctius crenatus, paraphyses non inspersæ et iodo gelatina hymenialis intense cœrulescens (cœrulescentia persistente), spermatia longiora. Frequens est in Europa media et usque in Scandinaviam procedens.

(2) Obiter hic animadvertatur *Lecanoram pallescentem* Ohl. (*Zusammenst.* p. 26), cui detexit thallum bicarbonate natrico sensim rosello-tingi, saltem subspeciem esse distinctam, * *L. subtartaream*, quæ mox a *L. tartarea* differt thallo varioloso vel demum leproso (*L.*

L. cinerea var. *spermatomanes* Nyl. Thallus obscure cinereus, verrucoso-inæqualis, diffractus. Spermatia longit. 0,016—21 millim., crassit. vix 0,001 millim. — Altit. 1900 metr.

L. gibbosa * *subdepressa* Nyl. Sporæ longit. 0,027—32 millim., crassit. 0,015—20 millim. Spermatia longit. 0,009—0,014 millim., crassit. vix 0,001 millim. — Ad saxa quartzosa supra *La Preste*, altit. 1100—1200 metr.

L. chlorophana (Whlnb.). — Ad saxa micaceo-schistosa subumbrosa, altit. fere 2000 metr.

Urceolaria actinostoma Pers. — Occurrit adhuc prope *La Preste*, ad saxa quartzosa, simul cum *Lecanora vitellina.*

Pertusaria dealbata f. *papillosa* (Ach.) h. e. *Spiloma sphærale* Ach. (1) ferens. — Ad saxa arenaria, altit. 1600 metr.

Lecidea atrorufa Ach. — Supra terram, altit. 2000 metr. et altius.

L. lucida Ach. — Prope *La Preste*, lapidicola, subumbrosa amans.

L. coarctata Ach. — Ad saxa arenaria, altit. 1800 metr.

L. parasema (Ach.) Nyl. Thallus *K* + flavens (*Ca Cl*) aurantiaco-rubescens. — Ad fagos altit. 1500 metr. et simul f. *flavens* Nyl.

L. glomerulosa * *enteroleuca* Ach. — Ad saxa quartzosa prope *La Preste.*

L. straminescens Nyl. Thallus stramineus tenuis depressus areolato-diffractus, areolis sæpius margine undulato contiguis, ab hypothallo nigro limitatus; apothecia nigra, innata plana rugulosa immarginata (latit. circiter 0,5 millim.);

---

pallescens f. *leprosa* Nyl. *Lapp. or.* p. 135). Late est distributa. Nomen « subtartarea » in *Énumér.* p. 113 respicit Lichenem Peruvianum jungendum cum *L. tartarea;* itaque ibi delendum est.

(1) Nulla ratione est suffultum « genus » *Sclerococcus* Fr.

sporæ 8^{næ} incolores ellipsoideæ, longit. 0,011 — 14 millim., crassit. 0,006—8 millim., epithecium subsordide smaragdino-cœrulescens, paraphyses mediocres articulatæ, hypothecium incolor. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, dein vinose fulvescens (thecæ præsertim tinctæ). — Ad saxa quartzosa, altit. 2000 metr.

Thallus *K* flavens. Spermatia arcuata, longit. circiter 0,025 millim., crassit. 0,0005 millim. Insignis, affinis *L. distanti* Kphb., Anzi *Langob.* n° 152 (*L. straminea* Anzi *Catal. Sondr.* p. 81); sed hujus thallus magis albicans et *K* —, areolis minoribus et aliis, hypothallo magis visibili, apotheciis minus innatis, etc.

L. homosema Nyl. Thallus albus vel glaucescenti-albidus, sat tenuis, firmus, sublævis, areolato-diffractus, indeterminatus; apothecia nigra convexiuscula conferta (latit. circiter 1 millim.), pressione mutua difformia, juniora margine distincto munita, intus albida; sporæ 8^{næ} ellipsoideæ simplices, longit. 0,010 — 11 millim., crassit. 0,005 — 6 millim., paraphyses gracilescentes, epithecium smaragdino-fuscescens, hypothecium incolor. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, dein vinose rubens. — Ad saxa micaceo-schistosa, altit. 1900 metr., in clivo Hispanico *Costæ bonæ.*

Pro *Lecidea tessellata* facile sumeretur, nisi thallus *K* + (flavens) et *I* — atque spermatia conspicerentur ut in stirpe *L. parasemæ* (scilicet arcuata, longit. 0,018 — 20 millim., crassit. vix 0,001 millim.), et mox animadvertitur, apothecia facile pallescentia evadere et quidem in latere averso vel infero saxi observari omnino lutescenti-pallida. Cæteroquin gonidiorum stratum sub apotheciis adest; sed ea vere lecideina sunt (vel variantia biatorina). Analogia exstat cum *L. parasema* var. *elæochroma* (1). Flavescentia thalli *K* effecta addito *Ca Cl* deletur.

---

(1) *Lecidea fuscoatra* var. *deusta* Stenh. gonidia offert in margine

L. contigua (Fr.) Nyl. * *platycarpa* Ach., sporis longit. 0,015 — 30 millim., crassit. 0,008—0,011 millim. Thallus *K* —. Ad lapides et saxa granitica, prope terram passim.

L. confluens (Ach.) Nyl. Thallus *I* ∓. — Ad saxa granitica, altit. circiter 2000 metr.

L. polycarpa Flk. Thallus *K* + (e flavo ferrugineo-rubens), *I* +(violaceo-obscuratus). Hypothecium fuscescens. — Ad saxa quartzosa, altit. 1800—2000 metr.

L. tessellata Flk. Thallus *K* —, *I* +. Sporæ longit. 0,008—11 millim., crassit. 0,005—7 millim. — Supra *La Preste*, altit. 1150 metr., ad saxa quartzosa, socia *Lecanoræ glaucomæ*, et ad micaceo-schistosa versus summum cacumen *Costabonne.*

L. lithophila Ach. — Ad saxa, altit. 1900 metr.

L. plana Lahm. (*L. lithophiloides* Nyl. in litt.). Apothecia intus alba; sporæ oblongæ, longit. 0,011—15 millim., crassit. 0,0035—0,0045 millim.—Cum *L. strepsodea*, cui subsimilis, sed apotheciis sæpius confertis subangulosis, margine non flexuoso, intusque albidis.

L. promiscens Nyl. in *Flora* 1872, p. 358. Comparanda cum sequente, sed thallus *I* violaceo-obscuratus, epithecium non cœrulescens, etc. — Ad saxa granitica parum supra terram prominula, altit. circiter 2000 metr.

L. strepsodea Nyl. Thallus albo-cinereus tenuis, rimosus vel evanescens; apothecia nigra, adnata, plana, marginata, sæpius aggregata, demum difformia margineque flexuoso, intus nigricantia; sporæ 8$^{\text{næ}}$ incolores, ellipsoideæ vel suboblongæ, simplices, parvæ, longit. 0,009—0,010 millim., crassit. 0,0035—0,0045 millim., epithecium obscure cœru-

(intra perithecium) intrusa et est vera *Lecanora*, affinis *L. cupreoatræ* (*Aspic. olivaceæ* Bagl.); dicenda *L. deusta* (Stenh.). Similiter *Lecidea fuscescens* Sommerf. est *Lecanora.*

lescens, hypothecium dilute fuscescens (parte supera obscuriore vel rufescenti-fuscescente), perithecium cœrulescenti-obscuratum. Iodo gelatina hymenialis intense cœrulescens. — Ad saxa granitica prope terram, altit. 2000 metr.

Thallus *K* non tinctus. Facile pro *L. sarcogyniza* sumitur, sed jam differt epithecio cœrulescente, paraphysibus aliis, etc.

L. tenebrosa Flot.—Adhuc in *Costabonne*, altit. 2000 metr.

L. obscurissima Nyl. *Delphin.* p. 399. Bona species alpina, thallo depresso, obscure cinereo vel nigricanti-cinereo. Sporæ breviter ellipsoideæ, longit. 0,009—0,011 millim., crassit. 0,007—9 millim. Paraphyses crassulæ clava cœruleo-nigrescente. — Ad saxa quartzosa, altit. 2000 metr.

L. armeniaca (DC.). Thallus lutescens (f. *aglæoides* Nyl., sed observandum est, in herbariis colorem in armeniacum mutari), *K* (supra) fulvescens (1). — In summo cacumine Costæ bonæ.

L. atrobrunnea (DC.). — Cum priore ad saxa cacuminis.

L. morio (Ram.). Medulla *K (Ca Cl)* + (erythrinose saltem nonnihil reagens).— Ad saxa quartzosa in summo cacumine frequentissime cum sequente.

L. nigrocinerea Nyl. Medulla *K (Ca Cl)* obsolete vel leviter erythrinose reagens.—Cum priore, sed minus frequens.

Var. *glauco-albicans* Nyl., thallo albicante tenuiore rimuloso, apotheciis fusco-nigris circumcirca a thallo discissis. — Locis umbrosis ibidem (2).

---

(1) *L. aglæotera* Nyl. (Arn. Exs. n° 469) est forsan varietas *L. armeniacæ*.

(2) *L. nigrocinerea* est *L. morio* var. *cinerea* Schær. (*Gyrothecium polysporum* Stzb. *Nowa Semlja* p. 4, non Nyl.). Quod olim dixi *Gyrothecium polysporum*, e *Pinzgau* ad saxa quartzosa (von Zwackh), est *Lecidea* affinis (*L. cyanoglauca* Nyl.), thallo obscure glauco vel obscure cœruleo-cinerascente, subopaco, continuo (non rimuloso), apotheciis non circumscissis; medulla ei *K* (*Ca Cl*) + (erythrinose reagens.)

L. Montagnei Flot. — Ad saxa granitica prope *La Preste.*

L. disciformis (Fr.). Thallus *K* + (flavens). Sporæ nigrescentes oblongæ 1-septatæ, longit. 0,020—23 millim., crassit. 0,007—9 millim. — Ad corticem fagi, cum *Lecidea parasema.*

Lecidea uberiuscula Nyl. Thallus albidus vel cinereus, tenuis, anguloso-rimosus vel areolato-diffractus, hypothallo nigro circumdatus; apothecia nigra innata plana (latit. circiter 0,25 millim.), passim conferta et subangulosa, margine vix ullo; sporæ $8^{næ}$ fuscæ ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,012—16 millim., crassit. 0,007—9 millim., paraphyses mediocres, apice clava infuscato, hypothecium incolor. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, dein vinose rubescens. — Supra saxa micaceo-schistosa, altit. 1800—2000 metr., socia *Squamariæ melanophthalmæ, Ramalinæ capitatæ,* etc.

Affinis est *B. uberiori* Anzi *Neosymb.* n° 55, quæ præcipue differt sporis minoribus (longit. 0,009—0,011 millim., crassit. 0,0045—0,0055 millim.), Thallus *K* leviter flavescens, dein nonnihil ferruginee tinctus, medulla *I* violaceo-obscurata. In *L. uberiore* reactiones *K* magis intensivæ.

L. dispersa (Mass.). Thallus albus, areolatus vel subgranulato-areolatus (*K* + flavens, *I*—); sporæ nigrescentes 1-septatæ, longit. 0,011—16 millim., crassit. 0,006—7 millim. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, dein vinose fulvescens (thecæ præsertim tinctæ). Spermatia longit. 0,006—7 millim., crassit. non 0,001 millim. attingentia. — Ad saxa quartzosa prope *La Preste*, altit. 1150 metr., et ad *Amélie* longe infra.

L. neglecta Nyl., sporis longit. 0,007—0,011 millim., crassit. 0,0025—0,0035 millim. — Supra terram et vegetalia destructa, altit. fere 200 metr.

Arthonia clemens (Tul. sub Phacopsi). — Parasitans supra *Squamariam rubinam* in *Costabonne.*

Sporæ clavato-oviformes (vel formæ acinorum uvæ) et 1-septatæ, longit. 0,011—15 millim., crassit. 0,005—6 millim. Distinguenda ab ea videtur *A. subvarians* Nyl. (in *Flora* 1868 p. 345), jam ob sporas simpliciter oviformi-oblongas h. e. parte supera minus incrassata quam in *A. clemente.*

Endocarpon miniatum Ach. — Ad saxa granitica prope *La Preste* frequenter.

E. hepaticum Ach. — Sporæ longit. 0,011—15 millim., crassit. 0,006 millim. — Cum *Polytricho pilifero* supra terram ad *La Preste.*

Verrucaria tephroides (Ach.). — Supra terram, altit. 2000 metr.

V. pluriseptata Nyl. — Ad fraxinos supra *La Preste*, socia *Lecanoræ præsistentis.*

AD SAXA CALCAREA PROPE LA PRESTE.

Tempore pluvioso, paucos ibi Lichenes calcicolas notavi, vespere diei 12 julii. Sine dubio facile longe majorem numerum colligere liceret diutius ea loca exploranti. Sequentes solum vidi, qui ob stationem calcaream seorsim sunt afferendi :

Collema stygium Del., Schær. *L. H.* n° 434 ;

Pannaria nigra (Huds.); *Lecanora crassa* Ach.; *L. murorum* Ach.; *L. cirrochroa* Ach., modo sterilis visa ; *L. pyracea* f. *pyrithroma* Ach.; *L. alboatra* (Hffm.); *L. calcarea* var. *contorta* (Hffm.) ; *L. squamulosa* Schrad., sporis longit. 0,008—0,012 millim., crassit. 0,0045 millim., thallo *K(Ca Cl)*— ; *L.* (Sarcogyne) *cyclocarpa* Anzi *Langob.* n° 353, *Catal. Sondr.* p. 97;

Lecidea exanthematica (Sm.); *L. atrosanguinea* Hffm., sporis longit. 0,018—21 millim., crassit. 0,007 millim. (facile pertinens ad stirpem *Lecideæ sanguineoatræ*) ;

Endocarpon rufescens Ach., sporis longit. 0,015—18 millim., crassit. 0,007—9 millim.;

Verrucaria rupestris * *calciseda* DC.; ** *integra* Nyl.; *V. nigrescens* Pers.; *V. polysticta* Borr.;

Verrucaria truncatula Nyl. Thallus albus vel sordide tinctus, rimulosus (crassit. 0,25 millim.); apothecia innata, perithecio (sectione visa supra truncato) parte supera et laterali superiore crassiuscule nigris, infra incolore; sporæ $8^{næ}$ incolores oblongæ simplices, longit. 0,015—18 millim., crassit. 0,007 millim. — Accedit ad *V. glaucodem*, sed hæc thallo alio (glabriusculo, etc.) et perthecio tantum supra nigro. Gonidia subirregularia.

E supra allatis Lichenibus *Costæ bonæ*, sequentes numeris distribuuntur: 15° *Ramalina capitata* Ach., 16° *Parmelia atricha* Nyl., 17° *P. stygia* Ach., 18° *Umbilicaria tornata* Ach., 19° *Lecanora angulosa* Ach., 20° *Pertusaria dealbata* f. *papillosa* (Ach.), 21° *Lecidea morio* (Ram.), 22° *L. nigrocinerea* Nyl.

III.

LA MASSANE.

Hic in jugo Pyrenæorum sumus præcipuo, descendente et ad oram maritimam appropinquante. Clivum circumspicimus vastum *La Massane*, e prædio *Valbonne*, altitudine 500 metrorum supra æquor maris sito, assurgentem ad culmen 700 metra attingens, ubi imperat turris vetustissima *Tour de La Massane* dicta, e longinquo visibilis, et sinistrorsum ad jugum summum *Col del Pall* (1), in ipso fine Hispanorum, altitudine 900 metrorum, unde latissime patent oræ Galliæ Hispaniæque, cœlo mitissimo arridentes, et simul immensitates maris Mediterranei vicini. Spatium ita determinatum diebus 8 et 9 mensis julii lichenologice scrutari contigit. In parte inferiore vel prope ipsum prædium *Valbonne*, et superius adhuc circiter 100 metris, vineæ occurrunt. Fagorum adest zona altitudine 600 — 700 metrorum, sed arboribus jam valde rarescentibus. Saxa ubique e schisto micaceo constantia (vel simul in regione editiore parcius quartzosa) frequenter moles denudatas luculenter lichenosas ostendunt illecebrisque prædæ locupletis scrutatorem avidum alliciunt. Prodit jam species maritima *Physcia aquila*, optime evoluta, atque revera *Tour de La Massane* et *Col del Pall* solum 10 — 15 kilometris absunt a mare. Species cæteroquin peculiares, sicut *Pertusaria melanochlora* et *monogona*, copiose saxa induunt; multæ simul aliæ optimæ haud raræ observantur. Lichenæam igitur satis insignem hic habemus, tanquam ex enumeratione sequente elucebit, fragmentum tamen modo hodie efficientem vegetationis ejusdem quæ in montibus viguit olim silvosis.

---

(1) Etiam nomen dictum audivi: *Col del Palo*.

Collema nigrescens Ach. et *flaccidum* Ach. — Quercicolæ, altit. circiter 600 metrorum.

C. conglomeratum (Hffm.). — Cum duobus prioribus sat parce.

Calicium curtum Borr. (minus). — Ad truncos putridos prope *Fount del Fajousse* (fontem fageti).

Bæomyces rufus DC. — Basi saxorum parce adnatus, altitudine circiter 600 metr.

Cladonia pyxidata (L.). — Sat frequens.

Cl. fimbriata Hffm. et var. *cornuta* (Ach.). — Parcius.

Cl. alcicornis Flk. — Passim, usque ad *Coll del Pall.*

Cl. sobolifera (Del.). — Parce.

Cl. pungens (Ach.). — Passim.

Cladonia macilenta Hffm. var. *styracella* (Ach.). Podetia vix crass. 0,5 millim. superantia, K + (flaventia). — In truncis putridis cavis Quercus, altit. fere 600 metr.

Ramalina fraxinea f. *striatella* Nyl., *R. fastigiata* (Pers.), *R. calicaris* (Hoffm.), *R. farinacea* (L.). — Ad cortices arborum passim, altit. 600 metr.

R. intermedia (Del.). — Fruticulicola in *Col del Pall.*

R. polymorpha (ligulata) Ach., *R. breviuscula* Nyl. et *R. subfarinacea* Nyl. — In *Col del Pall*, super saxa ventosa. Omnes fertiles. *R. breviuscula* etiam prope *Tour de La Massane.*

Evernia prunastri (L.). — In *Col del Pall*, ad ramulos fruticulorum Pruni et Ribis, ex iisque in saxa transiens, et ita simul saxicola, in latere boreali saxorum (1).

Cetraria aculeata (Ehrh.). — In clivis superioribus parce.

Parmelia saxatilis (L.). — In *Col del Pall*, supra saxa.

P. sulcata Tayl. — Mixtim cum priore.

P. conspersa Ach. — Usque in *Col del Pall.*

P. caperata Ach. — Ad truncos arborum parum supra *Valbonne* et fertilis quercicola usque altit. 650 metr.

P. perlata Ach. — Passim, ad cortices arborum.

P. perforata Ach. — Sterilis et sorediosa (2). — Adhuc mox infra *Valbonne*, saxicola; non superius.

P. scortea Ach. — Saxicola, altit. 600 metr., fertilis.

P. carporhizans Tayl. — Ad corticem Fagorum, haud rara.

(1) Causa quæ est cur fieri nequit ut Lichenes colantur, aut in horto quodam translati aut quidem locis mutatis e sporis educti, ab impatientia maxima pendet situs aerisque diversis speciebus inhærente; unde consequitur, ut mox hæc vegetabilia pereant, ubi situs natalis aerisque accessus necessarius turbantur.

(2) Etiam hæc subsumpta fuit ab Achario sub sua *P. perlata* var. *olivetorum.*

Parmelia Borreri * *ulophylla* Ach. — Saxicola, altit. 600 metr.

P. fuliginosa (Fr.). — A corticem fagorum et ad saxa, altit. 600—700 metr.

P. exasperata (Ach.). — Ad corticem Aceris, altit. 600 metr.

P. prolixa (Ach.). — Ad saxa quartzosa in summo *Col del Pall.*

* *P. Delisei* (Dub.). — Saxicola. Var. *subfuliginosa* Nyl. thallo isidio fusco-nigricante furfuraceo-verrucoso effuso obtecto; in *La Massane*, schisticola.

Sticta pulmonacea Ach. — Ad corticem Quercus rarius, altit. 600—650 metr.

Stictina fuliginosa (Ach.). — In muscosis rupium, altit. 600—700 metr.

St. limbata (Del.). — Cum priore, sat rara.

St. scrobiculata (Scop.). — Ibidem, parce.

Ricasolia glomulifera (Lghtf.). — Fertilis Quercicola in *La Massane*, altit. circiter 650 metr., cum *Leptodonte Smithii*; cephalodiophora (glomulifera, sterilis, solum spermogoniifera) ad saxa muscosa, altit. 600 metr.

Peltidea aphthosa (L.) Ach. et *P. venosa* (L.) Ach. — Inter muscos versus *Fount del Fajousse* (1).

Peltigera horizontalis (L.) Hoffm. et *P. polydactyla* (Neck.) Hoffm. — In lucis passim, et simul *P. canina* (L.) Hoffm.

Nephromium lusitanicum (Schær.). — Sat frequens in muscosis saxorum, altit. 500—650 metr.; fertile quercicola.

Physcia ciliaris (L.) DC. — Fagicola, versus *Fount del Fajousse.*

---

(1) *Peltigereorum* tribus, variis respectibus tribui *Sticteorum* analoga (sed longe inferior), locum necessitate impositum hic habeat.

Physcia pulverulenta (Schreb.). — Ad corticem arborum passim. Var. *subvenusta* Nyl. thallo pruinoso et apotheciis receptaculo basi coronato, quercicola in *Coullet del Bardarol.*

Ph. cæsia (Hffm.). — In *La Massane*, super saxa prope terram.

Ph. tenella (Scop.). — In *La Massane*, et usque in *Col del Pall*, ad cortices fruticum. Etiam acericola.

Ph. ulothrix (Ach.).—Quercicola in *La Massane*, passim.

Ph. aquila (Ach.). — Ad saxa muscosa, altit. 600—650 metr., haud rara.

Ph. parietina (L.). — Ad cortices et saxa (saxicola præsertim frequens prope *Tour de La Massane*).

Ph. chrysophthalma (L.). — Rarius, in *La Massane*, ad corticem arborum.

Umbilicaria pustulata Hffm. — In *Col del Pall.*

Pannaria plumbea (Lghtf.). — Fagicola circa *Fount del Fajousse* frequens.

P. nebulosa (Hffm.). — Supra terram versus eumdem fontem.

P. rubiginosa (Thunb.). — Ad saxa muscosa, altit. 650 metr., sterilis.

P. microphylla (Sw.). — Ad saxa, altit. 600 metr.

Lecanora saxicola (Poll., ad f. *Garovaglii* Krb. tendens). — Ad saxa prope prædium *Valbonne.*

L. diffracta Ach. — In *Col del Pall*, saxicola.

L. murorum (Hffm.). — In *La Massane*, parce ad saxa.

L. teicholyta (DC.) et *L. citrina* (Hffm.).—Ad *Valbonne*, saxicolæ.

L. ferruginea (Huds.). — Ad corticem Fagi prope *Fount del Fajousse* et versus *Col del Pall* (altit. 750 metr.) ad corticem Juniperi.

L. cerina (Ehrh.) et var. *hæmatites* (Chaub.). — Ad cortices Acerum et Cerasorum supra *Valbonne.*

L. cerinella Nyl. — Ad corticem Aceris.

L. pyracea f. *pyrithroma* (Ach.). — Saxicola, usque in *Col del Pall.*

L. aurantiaca var. *suberythrella* Nyl., thallo auriantiaco-flavo tenui ruguloso areolato-rimoso. — Ad corticem Acerum in *La Massane* et Fagorum prope *Fount del Fajousse.*

L. vitellina Ach. — Passim, et f. *corruscans* Ach. in *Col del Pall.*

L. sciodes Nyl. Thallus umbrino-fuscescens vel cinereo-fuscus areolato-rimosus, sat tenuis (crassit. circiter 0,25 millim.); apothecia nigra mediocria (latit. 0,6—1,2 millim.), planiuscula, marginata (margine obsolete pallescente), intus pallida; sporæ $8^{næ}$ fuscæ ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,015—23 millim., crassit. 0,007—9 millim., paraphyses mediocres clava fuscescente, hypothecium tenuiter fuscescens. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens. — Ad saxa quartzosa, altit. 650—900 metr., haud rara.

Affinis *L. coniopta* Nyl., in *Flora* 1873, p. 19, quæ thallo cinereo, hypothecio incolore, etc., differt. Arthrosterigmatibus mox sese sistit stirpis *Lecanoræ confragosæ*, facie apotheciorum lecideina. Vultum habet *Lecideæ rivulosæ.* Spermatia breviter bacillaria, longit. 0,0045 millim., crassit. non 0,001 millim. attingentia.

L. sophodes Ach. — Ad corticem Cerasi et Quercus, supra *Valbonne.*

L. alboatra (*athroa* Ach.). — Supra schistos prope *Valbonne.* — Var. *lainea* (Ach.), quartzicola prope *Tour de La Massane.*

L. parella Ach. Epithecium *K* (*Ca Cl*) + (rubescens). — Ad corticem lignumque Juniperi versus *Col del Pall.*

L. glaucoma Ach. — Frequens in *Col del Pall*, ad saxa.

L. subradiosa Nyl. et *L. sulphurata* Ach. (*Zeora sordida* var. *flavescens* Metzl., Bagl.). — Ibidem ambæ frequentissime.

L. sulphurea Ach. — Ad saxa quartzosa, ibidem.

L. polytropa (Ehrh.). — In *Col del Pall,* cum prioribus.

L. dispersa (Pers). — Passim super saxa, usque in *Col del Pall* et *Tour de La Massane.*

L. subfusca (argentata) Ach. — Fagicola cum *L. angulosa* Ach. et cum sequente, frequens.

L. rugosa (Pers.) f. *indeterminata*, thallo indeterminato; accedens ad *L. chlaronam.* — Cum priore, ad corticem Fagi.

L. chlarona * *geographica* (Mass.).—Ad corticem *Quercus ilicis*, altit. circiter 600 metr.

L. gangaleoides Nyl. — Ad saxa prope *Tour de La Massane.*

L. subcarnea Ach. — Saxicola, altit. 600 metr.

L. erysibe Ach. — Prope *Valbonne*, ad lapides.

L. psarophana Nyl.— Prope *Tour de La Massane* et *Col del Pall*, ad saxa.

L. atra Ach. — Saxicola, altit. usque 700 metr., passim. Forma thallo crassitiei 2—3 millim., in *Col del Pall.*

L. intermutans Nyl. (1).—Saxicola ad *Tour de La Massane.*

L. subdepressa Nyl. Forsan varietas *L. gibbosæ* (Ach.). Sporæ longit. 0,018—24 millim., crassit. 0,010—14 millim. Spermatia recta, longit. 0,009—0,012 millim., crassit. 0,0005 millim. parum excedentia. — Super saxa micaceo-schistosa, passim.

L. fuscata (Schrad.). Thallus K *(Ca Cl)* ±.—In *Col del Pall.*

---

(1) *Lecanora lusca* Nyl. Similis *L. cinereæ* vel potius *L. subdepressæ* thallo tenuiore, sed spermatia longiora (longit. 0,0016—21 millim., crassit. vix 0,001 millim.). Sporæ longit. 0,016—21 millim. crassit. 0,010—16 millim. Ad saxa arenacea in Vogesis (ex hb. Ripart).

L. admissa Nyl. — Prope *Tour de La Massane*, socia *Lecanoræ intermutantis* et *L. sulphuratæ*.

L. privigna (Ach.). — Ad saxa granitosa prope *Tour de La Massane*, passim frequens.

L. hæmatomma var. *porphyria* Ach. — Ad saxa subumbrosa altit. circiter 650 metr.

Urceolaria actinostoma (Pers.). — In *La Massane* ad saxa micaceo-schistosa, altit. 600 metr.

Var. *cæsio-plumbea* Nyl., thallo cæsio-plumbeo subnitidiusculo ; ad saxa quartzosa versus *Col del Pall*, altit. 800 metr.

Phlyctis agelæa Wallr. — Ad cortices Ilicis et Fagi, altit. 550—750 metr.

Pertusaria communis DC. et *P. multipuncta* var. *globulifera* (Turn.) et *P. amara* (Ach.) (1). — Omnes tres ad cortices Fagi et Juniperi versus *Col del Pall*, altit. 700—750 metr.

P. velata (Turn.). — Fagicola, prope *Fount del Fajousse.*

P. Westringii (Ach.). — Fertilis. Thallus albidus areolatus rimosus, *K* + (e flavo ferrugineo-rubens); apothecia innata in verrucis thallinis læviusculis subrugulosis difformibus convexis rimosis, varie confluentibus, extus punctis nigris determinatis indicata ; sporæ $2^{næ}$ longit. 0,120—0,200 millim., crassit. 0,050—70 millim. — Ad saxa quartzosa, altit. 650—800 metr.

P. spilomantha Nyl. Thallus albido-cinereus rugosus rimoso-diffractus mediocris, *K* + (e flavente ferrugineo-rubens), determinatus (crassit. 1 millim. vel tenuior) ; apothecia nigra rugoso-difformia (latit. circiter 1 millim.), innata in areolis thallinis non prominulis; thecæ monosporæ, sporæ nigrescentes ellipsoideæ, longit. 0,150—0,215 millim., crassit. 0,065—90 millim. (*K* violaceo-tinctæ). Iodo thecæ cœrulescentes, dein obscuratæ. — Supra saxa, in *Col del Pall.*

---

(1) *Pertusariam amaram* optime fructiferam detexit super corticem Carpini, prope *La Mothe-St-Héray* (Deux-Sèvres), cl. J. Richard. Thecæ ei monosporæ.

Species notabilis, licet externa facie parum insignis, sporis suis nigrescentibus et *K* pulchre violascentibus mox dignota. Epithecium nigrescens, *K* — (1).

P. melanochlora (DC. sub Isidio, *Is. stalactiticum* Ach.). Abundanter fertilis. Thecæ monosporæ, sporæ longit. 0,180—0,250 millim., crassit. 0,075—0,100 millim. Iodo thecæ cœrulescentes, dein vinose obscuratæ. Thallus intus *K (Ca Cl)* + (violacee tinctus, violascentia subrosea fugaci). — Frequentissime ad saxa quartzosa, altit. 600—700 metr. Rarius sterilisque ad corticem Fagi.

Spermatia bacillaria, longit. circiter 0,004—5 millim., crassit. haud 0,001 millim.

P. monogona Nyl. Similis fere *P. dealbatæ* (Ach.), sed mox differens thecis constanter monosporis (sporis longit. 0,150—235 millim., crassit. 0,070—80 millim.). Thallus rugosus areolato-rimosus, *K* + (flavens, dein croceo-aurantiacus, etiam intus, vel etiam præsertim intensive quoad pulverem apothecia tegentem). — Frequentissime ad saxa quartzosa, altit. 600—700 metr.

---

(1) Sporæ nigrescentes (sed 8næ) solum in Chilensi *P. melanospora* ante cognitæ erant. In ea specie et sporæ et epithecium hydrate kalico bene violascunt. Notetur obiter, inventorem systematum « classicorum » audacia solita dicere de eadem: « sporas habet hyalinas » (*Lich. Scand.*, p. 304). Sistit « certum judicium denegans », inter alia ejusdem scriptoris innumera, quæ non diu splenduerunt. Cæteroquin var. *calcarea* Nyl. *Chil.*, p. 159, separanda est, ut propria species, a *P. melanospora.*

Spermatia breviter bacillaria, longit. circiter 0,004 millim. crassit. non 0,001 millim. attingentia.

P. monogoniza Nyl. Comparanda cum priore, sed thallo tenui læviusculo rimoso (reactione ut in eadem). Sporæ longit. 0,150—0,190 millim., crassit. 0,060—80 millim.— In *La Massane* ad corticem Ilicis, altit. 650 metr.

Spermogonia sæpius in speciminibus aliis quam apothecia, verrucis prominulis demum oblongis; spermatia tenella, longit. circiter 0,0035 millim., crassit. 0,0005 millim.

P. Wulfenii DC. (1). — Fagicola prope *Fount del Fajousse.*

Var. *glabrescens* Nyl., thallo flavido-cinerascente vel cinereo-virescente, tenui, sublævi vel ruguloso, apotheciis epithecio nigricante subrimoso; ad corticem Ilicis, supra *Valbonne.*—Var. *rugosa* (Ach.), ad corticem Quercus, altit. 600—650 metr.—Var. *rupicola* (Schær.) insignis, largiter saxa vestiens.

Spermatia recta, longit. 0,013—23 millim., crassit, 0,0005 millim.

P. leioplaca Schær. — Ad Ilicis et Cerasi cortices supra *Valbonne.* Etiam quercicola immixta cum *Lecanora chlarona * geographica.*

*Lecidea cupularis * carneo-rubella* Nyl. (Gyalecta). Forsan varietas *Lecideæ cupularis* Ach., sed color apotheciorum carneo-rubellus vel carneo-testaceus. Sporæ longit. 0,014—21 millim., crassit. 0,008—9 millim. — In *La Massane*, ad saxa subumbrosa, altit. circiter 600 metr.

L. coarctata (Ach.). — Ad saxa supra *Valbonne* (altit. usque 600 metr.), rarius.

L. cyrtella Ach. — Ad corticem Cerasi supra *Valbonne.*

---

(1) « *Pertusaria chlorantha* » Ohl. *Zusammenst.*, p. 45, pertinet ad *P. Wulfenii*, nec est Lichen qui datur in Zw. Exs. nº 295.

L. Nægelii (Hepp). — Mixtim cum eadem.

L. pelidna (Ach.). — In *Col del Pall*, ad saxa micaceo-schistosa.

L. parasema (Ach.) et var. *elæochroma* Ach. — Supra cortices usque in *Col del Pall.*

* *L. latypea* Ach.— Ad saxa micacea et quartzosa ibidem.

** *L. subincongrua* Nyl. (1). — Subsimilis *L. latypeæ*, sed thallo crassiore magis confluente, verrucoso-diffracto (crassit. 2 millim. vel tenuiore). — Prope *Tour de la Massane*, socia *Lecideæ geographicæ.*

Spermatia arcuata, longit. 0,015 millim., crassit. 0,0005 millim.

*** *L. exigua* Chaub. Reactione *K (Ca Cl)* aurantiaco-fulvescente convenit cum *L. parasema.* — Ad corticem Cerasi supra *Valbonne.*

L. enteroleuca Ach. — In *La Massane* super saxa, haud rara.

L. contigua (Fr.) et * *platycarpa* Ach. — Ad saxa micaceo-schistosa et quartzosa, altit. 500—800 metr.

** *L. meiospora* Nyl. sporis longit. 0,012—14 millim., crassit. 0,006—7 millim., et *** *L. crustulata* Ach. — Ad saxa, altit. 600 metr.

L. sorediza Nyl. Thallus cinerascens lævis areolato-rimulosus, sorediis tenuibus planis rotundatis conferte inspersus, ambitu nigricanti-limitatus (etiam hypothallus nigricans alibi passim visibilis); apothecia nigra plana marginata (latit. 1 millim. vel minora), epithecio cæsio-pruinoso; sporæ fusiformi-ellipsoideæ, longit. 0,016—22 millim., crassit. 0,007—9 millim., epithecium fuscescens, paraphyses mediocres vel crassiusculæ, hypothecium fusconigrum. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens (etiam thecæ ita tinctæ). — Super saxa micaceo-schistosa in *La Massane*, altit. 600 metr.

---

(1) *Lecidea contorta* Bagl. et Carest. (*Lich. n. Vals.*, p. 443) est *L. incongrua* Nyl. *Scand.*, p. 218. Thallus ei *K* flavescens *(Ca Cl)* lutescens.

Facile sumpta est pro *L. contigua*, quacum convenit, sed thallus sorediellus, paraphyses crassiores, reactio iodo, etc., differentiam satis indicant. Spermogonia non visa.

L. fumosa Ach. — In *Col del Pall*, altit. 900 metr., super saxa.

L. insularis Nyl. — Ibidem, in *Lecanora glaucoma* insulatim insidens.

L. chalybeia Borr. — Ad saxa, altit. circiter 600 metr.

L. disciformis (Fr.). — Ad cortices.

L. superans Nyl. (*L. saxorum* Leight.). Thallus *Ca Cl* +, *K* + (flavens), *I* + (cf. Arn. *Fragm.* XV, p. 2). Spermatia acicularia utroque apice subattenuata, longit. 0,007—8 millim., crassit. non 0,001 millim. attingentia (1). — Ad saxa schistosa in *La Massane*, frequens.

L. epispila Nyl. Thallus fuscus nitidiusculus inæqualis vel subverrucoso-inæqualis, areolato-diffractus, hypothallo nigro subdendritico-radiante sæpius circumdatus; apothecia nigra adnata plana, tenuiter marginata vel demum convexiuscula immarginata (latit. 0,4—0,6 millim.), intus concoloria; sporæ $8^{\text{næ}}$ fusconigrescentes ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,020—23 millim., crassit. 0,009—0,011 millim., paraphyses non distinctæ, thalamium subfuscescens, epithecium et hypothecium fusca. Iodo gelatina hymenialis intense cœrulescens. — Frequenter supra thallos varios crustaceos, præsertim vero *Pertusariæ Wulfenii (rupicolæ)*, altit. 600—700 metr., thallos eos maculis (latit. 2—6 millim.) difformibus varieque confluentibus inquinans.

---

(1) *Lecidea leptocline* Flot. forsitan specie non differt, nam spermatia conveniunt : tamen reactio nonnihil differens (nec *Ca Cl* ulla visibilis). (Cf. Arn. l. c.).

E stirpe *L. atroalbæ* species, notis datis facillime dignota. Medulla iodo cœruleo-obscurata.

L. lavata Ach. — Supra lapides juxta rivulum in *La Massane.*

L. geographica (L.). — Frequens ad saxa, præsertim in summo jugo.

L. Parmeliarum Smrf. — Supra *Parmeliam saxatilem* (sociam *Ramalinæ subfarinaceæ*), in summo *Col del Pall.*

Melaspilea furtiva Nyl. Thallus obscurus tenuissimus evanescens; apothecia nigra rotundata minuta (latit. circiter 0,2 millim.), intus albida; sporæ $8^{næ}$ incolores (vetustate nigrescentes) oviformes 1-septatæ, longit. 0,018—24 millim., crassit. 0,007—9 millim., ad septum obsolete constrictæ, paraphyses discretæ parcæ, epithecium fuscescens, perithecium nigricans, hypothecium incolor. Iodo gelatina hymenialis vinose fulvescens. — Ad corticem Cerasi supra *Valbonne*, altit. 550 metr.

Vultu est *Lecideæ* cujusdam parum notabilis, sed forsan optime *Melaspilea*. Comparetur *M. amota* variis notis differens.

Opegrapha phegospila Nyl. Thallus macula cinereo-fuscescente indicatus, chrysogonidicus; apothecia nigra oblonga subflexuosa prominula, margine connivente, epithecio angusto vel hiascente, conferta; sporæ $8^{næ}$ incolores oviformi-oblongæ 3-septatæ, longit. 0,018—20 millim., crassit. 0,007—8 millim., paraphyses mediocres articulatæ, epithecium fuscescens, hypothecium fuscum. Iodo gelatina hymenialis vinose rubens (præcedente cœrulescentia). — Fagicola prope *Fount del Fajousse* frequens.

Prope *O. variam* accedit, sed macula thallina obscura, apotheciis confertis brevibus, sporis, etc., bene distincta. Cæteroquin spermatia omnino alia, aciculari-bacillaria, longit. 0,007—9 millim., crassit. haud 0,001 millim. Proxima est *O. lutulenta.*

O. subrimalis Nyl. Subsimilis *O. rimali* Ach., sed sporæ subfusiformes 7-septatæ, longit. 0,032—38 millim., crassit. 0,007—9 millim. Spermatia bacillaria (recta), longit. 0,0045 millim., crassit. 0,0005 millim. — Cum priore.

O. pulicaris (Hffm.) et *O. rimalis* Ach. Sporæ in hac oviformi-oblongæ vel oviformi-fusiformes, 5-septatæ, longit. 0,022—24 millim., crassit. 0,007—9 millim.—Ad Quercus corticem, altit. 650—700 metr.

O. atra Pers. — Ad ramos Aceris in *La Massane.*

O. vulgata Ach. (1).—Ad corticem Ilicis supra *Valbonne*, altit. 550—600 metr.

Arthonia astroidea Ach. — Ad cortices varios in *La Massane* et usque in *Col del Pall*, ad corticem fruticum.

A. varians (Dav.). — Frequens supra *Lecanorum glaucomam* et *L. sulphuratam*.

A. punctiformis Ach. — Ad corticem *Aceris monspessulani* socia *Myriangii.*

Graphis scripta f. *recta* (Humb.). — Cerasicola prope *Valbonne* et ilicicola in *La Massane.*

Verrucaria nigrescens Pers. — Ad lapides quartzosos supra *Valbonne* non frequenter.

V. modesta Nyl. *(Thelenella)*. — Cerasicola supra *Valbonne.*

V. chlorotica Ach. (*carpinea* Pers). — Fagicola ad *Fount del Fajousse.*

V. Cerasi Ach. — Cerasicola supra *Valbonne.*

V. antecellens Nyl. in *Flora* 1866, p. 86. — Sporæ oblongo-oviformes 1-septatæ, longit. 0,032—36 millim., crassit. 0,009—10 millim. — Ad corticem Ilicis, altit. 650 metr.

---

(1) Sub hocce nomine in Almqv. *Opegr.*, p. 12, commiscentur: 1° *O. vulgata*, 2° *O. subsiderella* Nyl. et 3° *O. cinerea* Chev., omnes tres etiam scandinavicæ.

V. pluriseptata Nyl. — Ad corticem Aceris, altit. 600 metr.

V. epipolytropa (Mudd.). — Similis *V. epicarphineæ* et forsan ejus varietas (1), sporis tenuioribus (longit. 0,018—30 millim., crassit. 0,005—6 millim.)— Prope *Valbonne* supra thallum et apothecia *Lecanoræ saxicolæ.*

Mycoporum ptelæodes var. *majusculum* Nyl. (huc Anzi *Langob.*, n° 470 *b*). Sporæ 3—5-septatæ, longit. 0,016—23 millim., crassit. 0,008—0,010 millim. — Ad corticem Castaneæ in *La Massane*, altit. 550 metr.

E Lichenibus supra enumeratis clivi montosi *La Massane* sequentes numeris distributi sunt: 23° *Ramalina polymorpha (ligulata)* Ach., 24° *R. subfarinacea* Nyl. (2), 25° *R. fastigiata* (Pers.), 26° *Nephromium lusitanicum* (Schær.), 27° *Physcia tenella* (Scop.), 28° *Ph. aquila* (Ach.), 29° *Lecanora saxicola* (Poll. ad *Garovaglii* Krb. tendens), 30° *L. aurantiaca* var. *suberythella* Nyl., 31° *L. rugosa* f. *indeterminata* Nyl., 32° *L. subfusca* (*argentata*) Ach., 33° *L. chlarona* * *geographica* (Mass.), 34° *L. subcarnea* Ach., 35° *L. subdepressa* Nyl., 36° *L. admissa* Nyl., 37° *L. privigna* (Ach.), 38° *L. hæmatomma* var. *porphyria* Ach., 39° *Urceolaria actinostoma* var. *cæsioplumbea* Nyl. (eadem n° 14 datur e *Força-Réal*), 40° *Pertusaria monogona* Nyl., 41°

---

(1) Forsitan ambæ pertinent ad typum *Verrucariæ epipolytropæ* (Mudd.).

(2) Specimina partim ab aqua, accedente ammoniaco aeris, in herbario ochracee tincta.

P. melanochlora (DC.), 42° *Lecidea (Gyalecta) carneorubella* Nyl., 43° *Lecidea parasema* var. *elæochroma* Ach., 44° *L. contigua* (Fr.), 45° *L. platycarpa* Ach., 46° *L. epispila* Nyl., 47° *L. geographica* (L.), 48° *Opegrapha phegospila* Nyl., 49° *O. pulicaris* (Hffm.), 50° *Verrucaria Cerasi* Ach.

IV.

COLLIOURE.

In præsenti capite de ipsa ora clivisque saxosis parum altis agitur mari proximis vel de zonula maritima exploranda latitudinem vix unius kilometri attingente longitudinemque 4 vel 5 kilometrorum, sita inter oppidulum *Collioure* (latine *Illiberis* sive *Caucoliberis*) vel, ut verius dicam, inter *Pla de Las Fourques* et meridiem versus ultra *Portum Veneris* (gallice *Port-Vendres*) ad *Cap Béarn*, haud procul ab Hispanorum fine.

Spatium illud præsertim vineis occupatur, interspersis saxis nudis frequentissimis, etiam molibus majoribus obviis, et ubique e schisto micaceo constantibus. Saxa, quibus sic tota regio mire exasperatur, substratum præcipuum Lichenibus hic offerunt. E contrario arbores, quas jam in prioribus excursionibus parcas invenimus, in ora Illiberitana etiam parciores conspiciuntur vel fere solis oleis et suberibus apparent, truncis ramisque vulgo totis nudatis vel vix ullis adhærescentibus Lichenum plagulis; cæteræ arbores raræ sunt, neque nisi parca ostendunt eorumdem vegetabilium corticolarum vestigia (1). Atque sistunt quidem saxicolæ fere omnem Lichenæam hujus zonulæ maritimæ, quæ, etsi specierum numero non eminet, tamen multa peculiaria hucusque prætervisa continet, sicut expositione infra data efficietur. Terrestres modo parci occurrunt. Accedunt necessario species maritimæ, quales sunt : *Roccella phycopsis* , *Lecanora holophæa* , *Physcia aquila* , etc., in primisque memoranda singularis *Verrucaria symbalana*, ab ipsa aqua marina subluta vigens.

---

(1) Jam Schærer notavit (*Enumer.* p. XXII): « Singularis tandem res, cujus rationem explicare non valeo, ea est, quod in *Pyrenæis orientalibus* in genere, in specie vero in amœnissima valle lateri bo-

Hospitalitate amabilissima receptus in villa domini Naudin, diebus 4-7 mensis julii, Lichenibus in propinquo indagandis operam dedi, atque jam juxta hortum cultura plantarum insignium eximium (*Jardin d'expériences*) celeberrimi Academici Parisiensis, vel in vinea ejus contigua , mox saxigena nova et rara haud pauca inveni ; ita regio illa aprica, saxosa, cœlo mitissimo et vinis saporis generosi maxime excellens , etiam haud procul ab ipsis habitationibus dona naturæ lichenosa admittit, muneribus pampineis permulto nimirum modestiora, attamen famæ omnis sane non indigna, circumfusa licet luxurie phanerogama Floræ quasi Andalusiæ.

Species hic observatæ paginis sequentibus recensentur :

Pyrenopsis fœderata Nyl. Thallus fusco-nigricans verruculoso-squamulosus (squamulis planiusculis adnatis , latit.

---

reali montis Canigou subjecta, supra vicum Vernet, arborum trunci Lichenibus fere omnino carent, dum rupes et saxa circumjacentia Lichenum frondosorum, qui vulgo in arboribus habitant, feracissima sunt. « Quod sine dubio longe satius de ora valet Illiberitana. Cæteroquin in montibus a me exploratis arbores haud paucos offerre Lichenes vidimus, cur observatio citata Schæreri nonnisi restrictione quadam accipiatur; silvis vero succisis, plurimæ certe species hic perditæ sunt, sicut ex. gr. *Usneæ* et *Alectoriæ*, quarum in itinere peracto locis Pyrenæorum orientalium supra indicatis nulli earum arboricolæ occurrere licuit. Inopia autem *Pyrenocarpeorum* et *Collemaceorum* ibi maxime notabilis; *Cladoniæ* quoque parcæ, *Calicia* fere omnino desunt.

circiter 0,5 millim., sparsis aut approximatis); apothecia concoloria impressa minuta; sporæ $8^{\text{næ}}$ ellipsoideæ vel subglobosæ, longit. 0,008—0,010 millim., crassit. 0,007—8 millim., paraphyses crassiusculæ articulatæ apice incrassato subvirescenti-fuscescente. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, deinde vinose fulvescens. Frequens in vinea Naudini, saxa latere averso vel subumbroso effuse conspurcans.

Facie est quasi *Lecanoræ* e stirpe *L. fuscatæ*. Comparari possit cum *P. pictava*, sed mox differens thallo intus (lamina tenui) rubricoso, etc. Spermatia ellipsoidea, longit. 0,002—3 millim., crassit. 0,0010—0,0015 millim.

P. conferta (Born.). *Synalissa conferta* Born. (1). Thallus fusco-nigricans vel fusco-rubricosus (humidus cruentus), tenuis, granuloso-furfuraceus vel fruticulose aggregatulus, effuso-confertus, crustam formans furfuraceam (crassit. 0,3—0,5 millim.) demum diffractam; apothecia concoloria lecanorina (latit. 0,2 millim. vel minora), epithecio concaviusculo, margine thallino integro cincta; sporæ $8^{\text{næ}}$ ellipsoideæ vel subglobosæ, longit. 0,009 millim., crassit. 0,007—8 millim., epithecium lutescens, paraphyses graciles. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, dein fulvescens. — Ad saxa in vinea Naudini. Quoque ad saxa quartzosa irrigata prope *Ceret* (oppidulum altit. fere 100 metrorum supra mare atque distans a *Collioure* 27 kilometris versus occidentem) olim (anno 1829) lecta a Montagne (2).

(1) Sed, ut jam animadverti in *Syn.* p. 95, figura auctoris in *Mém. Cherb.*, 1856, tab. 3, paraphyses dat crassas articulatas, quum revera sunt graciles nec articulatæ. Neque textura thallina *Synalissæ*.

(2) In herbario Montagnei adest nomine « *Thermutis cruenta* Fr. in litt. », unde quoque patet qui sensus vagus et impossibilis jam primitus attributus fuit nomini « *Thermuti*. » Socia *Pyrenopsceos confertæ* ad eadem saxa humida prope *Ceret* a Montagne lecta sunt *Spilonema paradoxum* Born. fertile, *Sirosiphon saxicola* Næg. et *Scytonema flexuo-*

Thallus extus rubricosus (si humidus versus lucem examinatur). Gonimia glauco-virentia (diametro transversali 0,004—7 millim.), sæpius bina connata.

sum Men. — Memoretur hoc loco obiter hypothesis hodierna vel conjectura singularis Schwendeneriana, quæ, nullis certe observationibus probandis nullisque rationibus innixa, inter alia enuntiata exhibet *Scytonemata* sese in thallis insinuantia *Pterygiorum*, erronee dictorum *Pannariæ* in Schwend. *Eroerter.* in *Flora* 1872, cum tab. 4. *Scytonemata* ea sicut « Algæ » explicantur, in quibus modo prodigioso *Pterygia* parasitarentur. Nescit vero auctor, talia concipiens, *Scytonemata* potius Lichenes sistere (sicut demonstrat genus *Gonionema*) quam Algas; cur tum minime ageretur de parasitismo Algæ in Lichene, sed Lichenis in Lichene! Cæteroquin *Scytonemata* vaginam gonimicam offerunt longe firmiorem aliamque quam syngonimia scytonemoidea *Pterygiorum*, quare assimilatio Schwendeneriana penitus aberrat. Contra affirmationem auctoris addam quod nulla Scytonemata libera in speciminibus citatis a cl. Tuckerman receptis videre contigit. Atque, si ejusmodi videndi rationi aliquid veri inesset, Lichenes præsertim bene vigentes abundantesque obvenirent in locis ubi *Scytonemata* et aliæ « Algæ », elementa habitæ « parasiticæ » gonimica aut gonidica Lichenum, abundant hisque tunc elementis farcti ibi observarentur; longe autem abest, ut res sic se habeat. Contra tales stationes a Lichenibus fugiuntur neque nisi a parcis Collemaceis et paucis aliis, nec semper bene evolutis, habitantur. Alibi attuli gonidia et gonimia systema organicum normale necessarium et maximi momenti physiologici apud Lichenes efficere, ita ut vitam altricem (vel vegetativam, si ita dicere licet) circa eadem præcipue activam conspiciamus et ex. gr. materias tinctorias procreantem; partes e contrario thalli a gonidiis remotæ ætateque provectiores, tanquam optime patet in Lichenibus crustaceis incrassatis, vita amissa, omnino « tartareæ » evadunt, sola quasi crassamenta constituentes. Ita vita in partibus circumgonidialibus cogitur. Alioquin Lichenes inferiores parum gonidiosi, quales sæpe occurrunt inter *Thelotremata*, *Graphides* et *Verrucarias*, vita breviore utuntur, quare frequenter apotheciis aut non rite evolutis aut emortuis inveniuntur, analogia etiam hoc respectu manifestata vergentes versus Fungos comparandos

Asirosiphon densatulum Nyl. Thallus olivaceo-nigricans ramosissimus, ramis densissime constipatus, minutus (altit. 1—2 millim., stipitibus ramisque crassit. 0,03—0,06 millim.), ramulis papilliformibus exasperatus, cellulis ramulorum ampliusculis transversim et oblique divisis, gonimiis majusculis. Apothecia non visa. — Ad saxa schistosa in vinea Naudini. Occurrit quoque in *Força-Réal.*

Maxime absonum esset plantulas parasitas admittere partes agentes organorum intra plantam quam invaderent. Videantur insuper alia argumenta contra hypothesim parasitosam Schwendenerianam apud cel. Caspary: *Ueber die neueren Ansichten in Betreff der Flechten, wonach diese Schmarotzer seien* in *Schriften der physik. œkon. Gesellschaft* in Kœnigsberg, 1872, Abth. II, p. 18 (Sitzungsber. v. 4 octob.). Nihil hic addam de gonidimiis hymenialibus, quæ absque ullis « hyphis » normaliter thalamia pyrenocarpea paraphysibus destituta multarum specierum inter thecas occupant, nihilque de *Friesiadibus* (sive gonimiis cephalodiorum), quæ sistunt similiter organa normalia et characteres constantes diversarum specierum (in *Peltidea aphthosa*, *Lecanora gelida*, *Lecidea panæola*, etc.). Superfluum sane videtur commorari in refellenda hypothesi ejus indolis. Etiamsi gonidia Lichenum analogiam ostenderent cum gonidiis Algarum (et quid liquet de evolutione earum de quibus agitur?), hæc res nihil miraculo simile offerret neque certe ullas subvertendi vi prægnantes theorias firmaret; at non prætervideatur Algarum nomine ab auctoribus plantulas concipi naturæ omnino ambiguæ talesque quidem quæ Lichenes respectu gonidico aut gonimico nimis tangunt (cf. Nyl. in *Flora*, 1868, n° 23, *Circa evolutionem gonimicam Collemaceorum*). Imo apothecia indicavi obvia in veris *Chroolepis* (thallos constituentibus *Verrucariæ melatheliæ* et *Arthoniæ chroolepidæ*). Tantum igitur abest ut Algæ quæ dicuntur, ex hypothesi turbida Schwendeneriana, nutritiæ « Fungo-Lichenum parasitarum » veras sistant Algas, ut easdem contra ad naturam pertinere lichenosam affirmari possit; unde sequeretur has Algas (vel Pseudoalgas) in systematica recognitione potius supprimendas esse et ad Lichenes referendas, classemque Algarum, hucusque vage limitatam, novis limitibus esse circumscribendam.

Genus videtur distinguendum, etiamsi adhuc apothecia et spermogonia latent. Comparetur, quoad faciem, *Sirosiphon* quoddam, sed desunt series regulares gonimiorum vaginaque corticalis alia. Potius comparari possit *Lichinella*, hæc autem textura thallina tenui æquali usque in summis ramulis obvia facile distinguitur nihilque habet sirosiphoideum. Gonimia glauca, diametri transversalis 0,010—16 millim. (fere ut in *Lichinella*). Thallus parte inferiore pallidiore.

Lichinella stipatula Nyl. Thallus nigricans minutus effusus stipato-confertus, e fruticulis ramosis constans (altit. 0,6—0,8 millim., crassit. 0,05—0,07 millim.); apothecia obscure fusconigra planiuscula (latit. 0,2—0,4 millim.), margine thallino non prominulo, intus pallida; sporæ 24—48^{næ} incolores ellipsoideæ, longit. 0,006—7 millim., crassit. 0,003—4 millim., paraphyses molles fere mediocres (non semper bene distinctæ), epithecium lutescens. Iodo gelatina hymenialis vinose fulvo-rubens. — Ad saxa subumbrosa in vinea Naudini.

Genus Collemaceorum novum (1): thallus minute fruticulosus, intus cellulosus, gonimiis glaucis majusculis conferte in cellulis inclusis; apothecia lecanorina terminalia, thecis polysporis; spermogonia incoloria sterigmatibus tenuibus simpliciusculis, spermatiis minutulis. Spermatia in hac specie longit. 0,002—3 millim., crassit. haud 0,001 millim. Gonimia (diametro transversali 0,007—0,013 millim.) ammoniaco superfusa contentum gelatinosum glaucum dimittunt et membranulam parietalem tenuissimam incolorem vacuam ostendunt. Comparari possit *Leptogium microscopicum*, quod vero mox distat cellulis gonimiisque minoribus (diam. transv. 0,006—9 millim.) et textura thallina omnino *Leptogii.*

---

(1) Genus *Lichinella* ad *Leptogium* proxime accedit. Aliud novum genus, *Leptogidium*, a Leptogio separandum, sistit *L. dendriscum* Nyl. *Syn.* 1, p. 135, exoticum, thalli syngonimiis scytonemoideis abunde distinctum.

Leptogium (Amphidium) terrenum Nyl. Thallus lurido-griseus terricolor, sat tenuis (crassit. 0,1 millim. in sicco statu, vel paulo crassior), inæqualis, subplacodioso-squamulosus vel quasi e placodiis indistinctis (latit. circiter 1 millim.) obsolete plicatis et vix crenatis constans, sæpius confertis; apothecia rufo-fuscescentia biatorina adnata immarginata (latit. 0,5 millim. vel minora); sporæ 8^{næ} oblongæ vel suboviformes, submurali-divisæ, longit. 0,020—28 millim., crassit. 0,009—0,014 millim., paraphyses mediocres. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens (thecæ præsertim tinctæ).—Supra terram in fossa arcis *Pla de Las Fourques.*

Genus novum quoad thallum, quasi *Pannaria* (quodammodo *P. leucolepis* obliterata, depauperata, deminuta, sordidescens); sed sporæ solitæ *Leptogii.* Offert thallus, qui totus cellulosus, stratum superum nonnihil crassius sine gonimiis et inferum subæqualis crassitiei indeterminatum gonimicum. Gonimia glauca diametri transversalis 0,005—7 millim. Thallus humido statu crassitie 0,2 millim. Genus *Amphidium* nondum rite cognitum forsan satius juxta *Leptogium* disponatur quam prope *Pannarias* vel *Heppias.* Spermogonia non visa.

Collema stygium (Del.). Forma thallo tenui. Sporæ fusiformes 3- (rarius 5-) septatæ, longit. 0,020—37 millim., crassit. 0,006—7 millim.—Ad saxa passim.

C. cheileum Ach. — Supra terram juxta hortum Naudini prope *Collioure.*

Omphalaria pulvinata (Schær.). — Cum *Endocarpiscis* rarius.

Stereocaulon nanum Ach. — Supra terram in fissuris vel basi rupium sat frequenter, semper fere *Lepraria lobificante* associatum.

Thallus *K*—. Incerti est generis Lichen, ob apothecia hucusque ignota. Simul occurrens *Lepraria*, forsan sit *Lecidea* (*lobificans* dicenda), subsimilis *Lecideæ neglectæ*, quoad thallum, sed hoc lobato et reactione *K* flava distinctiore; apothecia non visa.

Cladonia pyxidata (L.).—Sat parce.

Cl. coralloidea (Ach.). Thallus *K*—.— In clivis passim.

Ramalina breviuscula Nyl.— Ad saxa prope mare, haud rara.

Roccella phycopsis Ach.— Saxicola in summo *Cap Béarn* parce.

Parmelia soredians Nyl. — Ad saxa passim. Simul *P. Borreri* * *ulophylla* (Ach.).

P. scortea Ach.—Ibidem frequens.

P. perforata Ach. et *P. perlata* (Ach.) Nyl. — Ad saxa passim.

P. conspersa Ach. — Passim saxicola. Etiam terrestris, supra ipsam terram sabulosam nudam, juxta viam versus *Valbonne*.

P. verrucigera Nyl. Sporæ longit. 0,008—0,010 millim., crassit. circiter 0,005 millim. Spermatia bifusiformia, longit. 0,006—7 millim., crassit. vix 0,001 millim. Thallus effuse papilloso-isidiosus vel verrucoso-isidiosus. — Ad saxa haud raro obveniens.

P. prolixa (Ach.) et * *Delisei* (Dub.).— Saxicolæ passim.

Physcia parietina var. *aureola* (Ach.). — Frequens ad saxa aprica.

Ph. enteroxantha Nyl. Subsimilis *Physciæ pulverulentæ*, thallo albo-pruinoso adnato, at medulla tota citrino-flava (strato corticali subrotundato-celluloso), *K*—.—Socia *Parmeliæ scorteæ* prope Portum Veneris, supra terram saxorum.

Ph. speciosa (Hffm.). Forma sterilis thallo rigido, laciniis sorediosis (sorediis sparsis marginalibusque).—Supra terram saxorum passim.

Ph. stellaris * *albinea* (Ach.). — Passim super saxa et lapides.

Ph. aquila (Ach.). — Sat frequenter saxa inducens versus mare conversa.

Lecanora callopisma var. *sympagea* Ach. — Prope *Collioure* supra saxa aprica et tegulas lateritias vetustas, parce.

L. murorum * *subsoluta* Nyl., thallo tenui adnata subsquamulosa, squamulis ambitus crenatis, sporis majoribus (longit. 0,014—18 millim., crassit. 0,007—8 millim.). Videtur propria saltem subspecies. — Prope *Collioure* ad saxa cum *Lecidea cinereovirente* et *Lichinella*, in vinea Naudini.

L. teicholyta var. *craspedia* (Ach.). — Supra lapides rarius.

L. aurantiaca var. *erythrella* Ach. — Saxicola passim obvia.

L. ferruginea (*sublecanorina* et *festiva* Ach.). — Supra lapides et saxa sat frequenter.

Var. *festivella* Nyl. (forsan satius subspecies) differens apotheciis minoribus (latit. 0,3—0,4 millim.), variantibus rufo-ferrugineis vel nigricantibus, sporis etiam distincte minoribus(longit. 0,010—14 millim., crassit. 0,005—7 millim.). Thallus cæsio-cinereus tenuis lævigatus areolato-rimosus nigricanti-limitatus. Epithecium luteum aut cœruleo-nigricans. —Ad saxa passim.

L. pyracea * *pyrithromoides* Nyl., thallo cinereo, subareolato aut evanescente, continuo; apotheciis fulvo-ferrugineis vel ferrugineo-rubellis aut obscurioribus; sporis longioribus (longit. 0,014—18 millim., crassit. 0,005—7 millim.), septo sæpius sat tenui (pertuso). Forsan satius varietas *L. ferrugineæ* aut propria species.—Ad saxa passim.

L. rubelliana Ach.—Prope *Collioure* parce.

L. vitellina Ach.—Lapidicola passim obvia.

L. Mougeotioides Nyl.—Ad saxa passim.

L. sophodes Ach.—Ad corticem Oleæ in *Val d'en Raimbault.*

L. subglaucescens Nyl. *L. confragosa* var. *glaucescens* Nyl. in *Flora* 1872, p. 428. Forsan saltem ut subspecies distinguenda. Spermatia arthrosterigmatibus pauci-articulatis (articulis turgidulis) infixa, oblongo-cylindrica (longit. circiter 0,004 millim., crassit. fere 0,001 millim.). Sporæ hic longit. 0,016—25 millim., crassit. 0,008—10 millim. — Ad saxa subumbrosa passim.

L. exigua Ach. Ei sporæ longit. 0,010—16 millim., crassit. 0,006—7 millim.—Supra lapides passim.

L. contribuens Nyl. Thallus lurido-cinerascens tenuis læviusculus areolato-rimosus; apothecia nigricantia, sublecideina vel zeorina, marginata (latit. circiter 0,5 millim.) vel margine thallode passim cincta, intus albida; sporæ $8^{næ}$ fuscæ ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,017—22 millim., crassit. 0,010—12 millim., paraphyses mediocres articulatæ, epithecium fuscescens. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens. —In saxis vineæ Naudini parce.

Facie fere est *L. controversæ* (Mass.), sed jam sporis aliis distinguenda. Spermatia minute bacillaria vix 0,004 millim. longa, crassitie parum ultra 0,0005 millim.

L. alboatra (*epipolia* Ach.) (1). — Supra tegulas lateritias vetustas arcis *Pla de Las Fourques.*

---

(1) Testibus spermogoniis est hic Lichen *Lecanora*, nec *Lecidea*. Accedit ad stirpem *L. sophodis*. At disjungenda omnino est *Lecidea betulina* Hepp., quæ pertinet, ex criterio spermogoniorum, ad stirpem *Lecideæ disciformis*.

* *L. lainea* Ach. Facies *Lecanoræ calcareæ* var. *Hoffmanni* minoris (ita apothecia sunt lecanorina, sed sæpius nigra nuda). Huc Zw. Exs. n° 351. A var. *margaritacea* typi *L. alboatræ* mox differt apotheciis atris nudis innatis (lecanorinis vel sublecanorinis). — Supra lapides et saxa passim.

* * *L. glaucoatra* Nyl., thallo albido-cinerascente crassiusculo verrucoso-areolato. Apothecia lecideina adnata. — Super saxa in parva Sancti Vincenti portus Caucoliberidis insula, ubi sistit solum fere Lichenem obvium.

L. holophæa (Mnt.). Sporæ incolores fusiformes, longit. 0,014—18 millim., crassit. 0,004 millim. — Supra terram saxorum prope mare (socia sæpe *Lecideæ aromaticæ*).

L. saxicola (Poll.).— Supra lapides viæ versus *Valbonne*.

L. galactina Ach. — Supra tegulas lateritias vetustas in *Pla de Las Fourques*.

* *L. effigurascens* Nyl. , thallo albo (albo-subsuffuso) nonnihil placodioideo-effigurato , ambitu subradiante et crenato ; apothecia fusca , margine thallino distincto subintegro. Comparanda sit cum *L. urbana* , sed thallo satius effigurato (ambitu magis deplanato) et paraphysibus gracilescentibus. — Schisticola in vinea Naudini, socia *Lecanoræ callopismæ* var. *sympageæ*.

L. subfusca var. *campestris* Schær.—Passim ad saxa.

* *L. schistina* Nyl. (1). — Super saxa passim vel sat frequens.

---

(1) Comparari possit Mandon *Lich. Mader.* n° 54 , quo numero datur mea *L. chlarodes*. Subsimilis est *chlaronæ* , at thallo albido sat tenui lævigato, areolato-rimuloso; apothecia rufo-fusca prominula mediocria (latit. 1—2 millim.), margine thallino subintegro cincta ; sporæ $8^{\text{næ}}$, ellipsoideæ, longit. 0,011—12, crassit. 0,006—7 millim., epithecium rufescens, paraphyses gracilescentes sursum subtiliter inspersæ. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens. Spermatia quoque rectiora quam in *L. chlarona*. Saxicola in Madera (Mandon, n° 54).

L. pseudistera Nyl. — Ad saxa in *Pla de Las Fourques.*

L. sulphurea Ach.—Ad saxa passim, æque ac *L. erysibe* Ach.

L. atra Ach. Spermatia longit. 0,012—21 millim., crassit. vix 0,001 millim. —Sat frequenter ad saxa.

L. circinata Ach. — Prope *Collioure* passim.

L. parella (L.). — Saxicola sat frequens ; sæpe sterilis late expansa et tum vultu Pertusariæ cujusdam apotheciis non evolutis.

L. intermutans Nyl. — Saxicola frequens.

L. calcarea var. *Hoffmanni* (Ach.) (1). Spermatia aciculari-cylindrica, longit. 0,007—9 millim., crassit. haud 0,001 millim. — Ad lapides micaceo-schistosos passim. Etiam supra tegulas lateritias vetustas.

---

(1) « Cum *L. calcarea* verisimiliter omnino confluit » *L. gibbosa* (Fr. *Lich. Scand.* p. 277) corrigendum est ; si auctor rem ex hodierno statu scientiæ accurate examinare valuisset, ita non scripsisset. Revera *L. calcarea* propria est species atque ab ea separanda *L. farinosa* (Flk.) Nyl. *L. P.* n° 127. Aliquandiu antea solemniter denuntiatur ab eodem auctore (*Arct.* p. 133) : « Oleum et operam perdidi, studio occupatus characteres quosdam certos inveniendi, quibus formæ ad hanc speciem » (Aspiciliam *cineream* sensu Friesiano) « relatæ habitu admodum diversæ in plures species disjungi *possent.* » — « Atque, si forsan *A. cinerea* et *gibbosa* distingui possint, hæc tamen NON est admittenda ut species propria. » Et de *A. calcarea* (Th. Fr. *Arct.* p. 131) : « Species ab *A. cinerea* CERTE distincta, quidquid contra dicit Nylander. » Jam vero hodie eum, cujus studium « similia atque dissimilia coacervat, notas constantes et habitum diversissimum nihil curans » (Th. Fr. *l. c.*), quoque in hoc capite (licet « indignatione ») me attente sequentem videmus ; quod facienti paulum admodum olei operæque perdere opus est. Observetur etiam hic parum scientiæ dignum esse illud : « quibus disjungi POSSENT »; at in seria scientia quærendum quomodo hoc DEBENT.

L. admissa Nyl. (1). — Saxicola ad *Collioure* parce obvia.

L. cineracea Nyl. (cfr. *Flora* 1870, p. 38). Thallus *Ca Cl* + (fulvo-rosee tinctus), *K* (*Ca Cl*) + (erythrinose reagens). Affinis *L. fuscatæ*, sed thallus pallidus (pallido-luridus vel lurido-pallidus, passim albo-suffusus). — Ad saxa schistosa in *Pla de Las Fourques.*

L. Heppii Næg. — Ad lapides versus *Valbonne.*

L. subfuscescens Nyl. (*Sarcogyne*). Thallus luridus appressus areolato-rimosus, sat tenuis; apothecia nigra adnata rugosa marginata (latit. 0,5 millim. vel minora) irregularia; thecæ polysporæ, sporæ oblongæ, longit. 0,003—4 millim., crassit. 0,001—2 millim., paraphyses graciles, epithecium luteo-fuscescens vel infuscatum. — Supra lapides socia *Urceolariæ subsordidæ*, prope Portum Veneris.

Affinis est *L. simplici.* Comparari possit *Sarcogyne acarosporoides* Anzi *Anal.* p. 17, sed ea major, magis notabilis et paraphysibus apice clavato munitis.

L. simplex (Dav.). — Ad saxa et lapides passim.

Urceolaria actinostoma Pers. — Lapidicola et saxicola sat frequens. Etiam super tegulas lateritias vetustas, in apricis. Eximie actinostoma in *Cap Béarn* super lapides micaceo-schistosos.

U. subsordida Nyl. Thallus griseus vel sordide cinerascens, rugoso-inæqualis, areolato-rimosus, sat tenuis (crassit. 0,5 millim. vel tenuior); apothecia subconcoloria immersa (subactinostoma) parva (latit. 0,5 millim. vel minora), difformia; sporæ $8^{\text{næ}}$, longit. 0,022—32 millim., crassit. 0,015—18 millim. — Supra lapides prope Portum Veneris.

Dirina repanda * *schistosa* (Bagl. in *Comm. cr. Ital.* V,

---

(1) Huc pertinet « *A. macrospora* var. *incusa* » Bagl. Carest. *Catal. Valses* in *Comm. critt. Ital.* p. 322, ex specimine auctorum (supra schistum micaceum prope *Riva*, Carestia). Sporæ parvæ oblongæ.

p. 438). Thallus lurido-cinerascens vel umbrino-cinerascens, sat tenuis, areolato-rimulosus, obscure limitatus. Apothecia et spermogonia fere sicut in *D. repanda*, cujus sit subspecies aut forsan species propria. Chrysogonidia subglobosa (diametro transversali 0,008—0,014 millim.), rarius suboblonga. Thallus *Ca Cl* + (erythrinose reagens) (1). — Ad saxa prærupta circa *Port-Vendres* et in *Cap Béarn* frequens. Simul *obvia* var. *stipitata*, apotheciorum receptaculo stipitato.

Pertusaria Wulfenii var. *rupicola* (Schær.). — Saxa sat frequenter late inducens.

Endocarpiscum Guepini (Moug.) forma *nigrolimbata*, thalli squamis sæpius nigrolimbatis minoribus (latit. 2—5 millim.). —In latere averso saxorum in vinea Naudini haud raro et sæpius parasitula *Endococco pseudocarpo* infestatum.

Endocarpiscum rite consideratum est *Heppia* vel vix subgenus ejusdem (2).

E. obscurans Nyl. Simile priori, sed thallo obscuro olivaceo-fusco (latit. 1—3 millim.). Apothecia fusca innata minuta impressula, demum lecanorina (latit. fere 0,5 millim.) ; sporæ (fere $80^{\text{næ}}$) incolores simplices oblongæ, longit.

---

(1) Ob reactionem subsimilem comparari possit « *Lecidea Stenhammari* » Fr., e Gotlandia insula (etiam e Büzen lectam a Lahm habeo), sed hocce nomen respiciat statum sterilem thallo incrassato *Arthoniæ lobulatæ* (Flk.).

(2) Cl. Tuckerman (in *Gen. Lich.* p. 51) errat sentiens hanc speciem esse *Pannariam*. Si spermogonia examinavisset, mox videre ei licuisset ea non Pannariarum esse, sed sicut in *Glypholeciis*, quibus *Endocarpiscum Guepini* sistit typum gonimicum omnino analogum. Ad *Heppias* simul referenda sint *Endocarpon reticulatum* Duf. (*Heppia solorinoides* Nyl.) et *E. turgidum* Ach. Eo etiam pertinet *Lecanora purpurascens* Nyl. olim. Subtribum propriam sistunt *Heppiei*. *Erioderma* distat jam arthrosterigmatibus, quibus convenit cum *Pannariis*.

0,005—9 millim., crassit. 0,002—3 millim. — Cum priore. Differt a priore etiam thallo intus magis gonimioso (inde obscuriore) et parasitula alia, *Endococco pellace*, infestato. Paraphyses articulatæ. Spermatia ellipsoidea, vix longit. 0,002 millim., crassit. 0,001 millim.

Lecidea coarctata (Ach.). — Ad saxa in lateribus viarum parce.

L. pelidna Ach. — Saxicola passim obveniens.

L. cinereo-virens Schær. (1).— In latere averso saxorum passim. Sæpe socia *Lichinellæ*, quæ etiam inter squamas thallinas intertexta occurrit.

L. aromatica Ach.—Supra terram saxorum passim.

L. parasema var. *latypea* (Ach.). — Ad saxa passim. Variat hæc *latypea* thallo flavescente et minute granuloso, in *Cap Béarn* socia *Lecanoræ ferrugineæ* * *festivellæ*.

Var. *elæochromoides* Nyl. Quasi var. *elæochroma* schisticola apotheciis nigris. Thallus flavicans inæqualis subareolato-rimosus, crassit. 1 millim. vel tenuior. — Saxicola in *Cap Béarn* haud rara.

* * *L. latypiza* Nyl. K + flavens (*Ca Cl*) —; alioquin sat conveniens cum *L. parasema* var. *latypea.*—Ad saxa prope *Collioure*.

L. contigua (Fr.).—Ad saxa passim.

L. fumosa * *grisella* Flk.—Ad saxa rarius.

L. sarcogynoides Krb. — Ad lapides rarius simulque *L. strepsodea* Nyl.

L. obluridata Nyl. Thallus luridus vel lurido-cinerascens, areolato-squamulosus, mediocris, areolis inæqualibus; apothecia nigra adnata mediocria (latit. fere 1 millim. vel minora) plana, tenuiter marginata, vel inæqualia, intus obscura; sporæ $8^{\text{næ}}$ incolores oblongæ, simplices, longit.

---

(1) *L. multiseptata* (Anzi) lecta fuit in Mont-Louis a D$^{\text{re}}$ *Ripart*.

0,009—0,012 millim., crassit. 0,0035—0,0045 millim., paraphyses mediocres, epithecium nigricans, hypothecium fuscum. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, dein vinose fulvescens.—Lapidicola in vinea Naudini.

Species accedens versus *L. sarcogynoidem*, sed notis allatis differens. Lamina apothecii altit. 0,15 millim., thalamium vix tinctum; epithecium acido nitrico violacee purpurascens. Spermatia bacillaria recta, longit. 0,007—0,010 millim., crassit. non 0,001 millim.

L. chalybeia Borr.—Supra lapides passim.

L. epigæa Schær. sterilis. Thallus *K*—, *Ca Cl*—. — Ad Portum Veneris parce, supra terram saxorum.

L. canescens Ach. (etiam fertilis). — Saxicola, ad Portum Veneris passim.

L. leptoclinoides Nyl. Thallus *K* + flavens, *Ca Cl*—, *I*—. Forsan non specie distincta a *L. leptocline* Flot., quacum etiam spermatiis convenit.—Ad saxa sat frequens.

L. spuria (Schær.). Thallus *K* + (flavens), *I* ∓. — Supra saxa et lapides passim.

L. squamulata Nyl. Thallus albido-glaucescens cartilagineus squamuloso-areolatus, squamulis adnatis anguloso-difformibus tenuibus (latit. 0,5—0,8 millim.); apothecia nigra adnata plana marginata (latit. 0,3—0,4 millim.), intus obscurata; sporæ $8^{\text{næ}}$ fuscæ 1-septatæ, longit. 0,011—15 millim., crassit. 0,007—8 millim., paraphyses mediocres clava fusca, hypothecium fuscum. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens (thecæ dein fulvescentes).—Super saxa in vinea Naudini.

Thallus *K*—, *I*—, squamulis facie fere ut in *Lecanora calcarea* var. *Hoffmanni*. Species notis allatis facile dignota in stirpe *Lecideæ spuriæ*. Spermatia bacillaria, longit. 0,006 millim., crassit. fere 0,001 millim.

L. microtera Nyl. Thallus albus tenuis appressus areolatus, areolis angulosis contiguis minutis (latit. circiter 0,25 millim.), hypothallo nigrescente obsoleto vel nullo visibili; apothecia nigra innata plana minutula (latit. circiter 0,1 millim.), margine nullo; sporæ $8^{\text{næ}}$ fuscæ ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,007—0,010 millim., crassit. 0,004—6 millim., paraphyses mediocres molles, epithecium clavis paraphysum crassulis obscure cœrulescens, hypothecium incolor. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, deinde mox vinose fulvescens. — Ad saxa in vinea Naudini.

Thallus *K* —, *Ca Cl* —, *I*. — Minutie, epithecio cœrulescente (acido nitrico violaceo-purpurascente) et aliis notis mox dignoscenda. Thalli areolæ sæpe subdispersæ.

L. luridula Nyl. Thallus lurido-cinerascens tenuis appressus lævigatus, areolis difformi-irregularibus (latit. circiter 0,3 millim.) contiguis; apothecia nigra adnata (latit. 0,3—0,4 millim.) submarginata, intus pallida; sporæ $8^{\text{næ}}$ fuscæ ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,010—0,012 millim., crassit. 0,005—8 millim., epithecium luteo-fuscescens, paraphyses non bene discretæ (gracilescentes), hypothecium incolor vel subincolor. Iodo gelatina hymenialis lutescens. — Ad saxa subumbrosa in vinea Naudini, cum *Pyrenopsi fœderata*.

Colore thalli squamuloso-areolati (*K*—, *Ca Cl* —, *I*—) et cæteris notis facile distincta. Spermogonia non visa, quare incertum anne potius sit *Lecanora*.

L. atroalbella Nyl. — Ad saxa haud raro obvia.

L. ocellata Flk. Thallus *Ca Cl* + (aurantiaco-suberythrinose reagens), *K* —, *I*—. — Ad lapides viæ inter *Collioure* et *Valbonne*.

L. badiella Nyl. — Supra thallum *Parmeliæ Delisei* in vinea Naudini.

L. oleicola Nyl. Forsan non vere specie diversa a *L. myriocarpa*, sed thallus albidus vel glaucescenti-cinerascens, sublævigatus, areolato-rimosus. Sporæ longit. 0,010—14 millim., crassit. 0,005—7 millim. — Ad corticem Oleæ in *Val d'en Raimbault*, socia *Lecanoræ sophodis* et *Melaspileæ furtivæ*.

L. myriocarpella Nyl. Forsitan subspecies *Lecideæ myriocarpæ* subecrustacea, sporis minoribus (long. 0,009—0,011 millim., crassit. 0,004—5 millim.). Iodo gelatina hymenialis cœrulescens (dein thecæ vinose fulvescentes vel subrubescentes).—Supra lapides passim.

L. nigritula Nyl.—Ad corticem Oleæ in *Val d'en Raimbault.*

L. geographica (L.).—Saxicola, passim obveniens.

Opegrapha Chevalieri f. *heteromorpha* Hepp., apotheciis latit. 0,2—0,3 millim.—Schisticola ad Portum Veneris et in *Cap Béarn.*

O. lutulenta Nyl. f. *ecrustacea,* thallo vix ullo visibili vel interdum tenuissimo, flavido-virescente. Sporæ oviformi-oblongæ 3-septatæ, longit. 0,018—22 millim., crassit. 0,006—8 millim. Spermatia bacillaria recta, longit. 0,006—8 millim., crassit. vix 0,001 attingentia. — Ad saxa in *Cap Béarn* passim.

Arthonia astroidea * *epipastoides* Nyl. — Ad corticem Fraxini parce.

A. subvarians Nyl.—Supra thallum *Lecanoræ alboatræ* * *laineæ.*

Melaspilea furtiva Nyl.—Oleicola in *Val d'en Raimbault.*

Verrucaria Garovaglii * *adnata* Nyl. — Differt facie, quam habet omnino *Endocarpi pusilli.* Squamæ thalli lurido-fuscæ vel rufescenti-fuscæ, firmæ, adnatæ (latit. 1—2 millim.). Apothecia globoso-pyriformia, perithecii (nigri tenuis) parte globosa (latit. 0,3 millim.) sub thallo (fere 0,2 millim.) detrusa, ostiolo supra non prominulo. Spermogonia incoloria minora, longe minus intrusa; sterigmata subsimplicia oblonga vel pauci-articulata, cur hic

Lichen, cum Stirpe sua, fere potius *Endocarpon.*—Supra terram in fossa arcis *Pla de Las Fourques.*

V. nigrescens Pers. Sporæ longit. 0,023—27 millim., crassit. 0,012 — 15 millim. Etiam varians thallo fusco subevanescente.—Supra lapides prope *Collioure.*

* *V. fusca* Pers., sporis longit. 0,019—24 millim., crassit. 0,009—0,011 millim. — Supra tegulas lateritias vetustas in *Pla de Las Fourques.*

V. fusco-nigrescens Nyl. Subsimilis *Verrucariæ mauroidi* Schær., sed thallo fusco-nigrescente vel subcinereo-fusco, sæpius subareolato-rimuloso sat determinato. Apothecia perithecio infra subincolore. Sporæ oblongæ, longit. 0,018—24 millim., crassit. 0,007—9 millim. — Supra lapides et saxa passim.

Huc pertinet *V. virens* var. *obfuscans* in his *Observatis* in *Flora* 1872, p. 430.

V. symbalana Nyl. Thallus niger tenuis vel tenuissimus, rugulosus, indeterminatus; apothecia concoloria prominula mediocria (latit. fere 0,3 millim.), perithecio crasso integre nigro (infra tenuiore), supra impresso (margine sæpius bis terve fisso aut aliter irregulari); sporæ $8^{næ}$ incolores ellipsoideæ simplices, longit. 0,012—16 millim., crassit. 0,006—7 millim.—Imam partem scopulorum ab ipsa aqua marina lavatam vel submersam illiniens, sub *Pla de Las Fourques* ad ostium rivi *Ravanel*, socia *Balanorum.* Simili quoque statione in *Cap Béarn.*

Species optime inter halophilas (mauras) distincta statione et apotheciis irregularibus (inde quasi *Limboria*).

*V. gemmata * conoidea* Fr., thallo tenui sordido (lurido-cinerascente rugoso rimoso). Sporæ longit. 0,016—33 millim., crassit. 0,008—0,012 millim.—Schisticola sat rara.

V. exiguella Nyl. Perithecia supra cœrulescentia (parte supera dimidia), infra incoloria, minuta (latit. circiter 0,1 millim.); sporæ $4^{næ}$ incolores fusiformes, tenuiter 1-septatæ, longit. 0,021—27 millim., crassit. 0,006—8 millim., paraphyses mediocres sat parcæ. Iodo gelatina hymenialis non tincta.—In thallo *Lecanoræ exiguæ* punctis nigris minutissimis visibilis. Prope Portum Veneris.

Affinis est *Verrucariæ epipolytropæ* (Mudd.), quæ distinguitur peritheciis paulo majoribus obscurioribusque, sporis tenuioribus (longit. 0,016—30 millim., crassit. 0,005—6 millim.), paraphysibus gracilioribus et uberioribus.

Endococcus pseudocarpus Nyl. Perithecia supra infuscata, infra incoloria vel subincoloria (latit. in sicco statu circiter 0,15 millim.). Sporæ $8^{næ}$, leviter nigrescentes, oblongo-fusiformes, 1-septatæ, longit. 0,009—0,018 millim., crassit. 0,005—7 millim. — In squamis thallinis *Heppiæ Guepini* var. *nigrolimbatæ,* quasi apothecia ejus fingens. In vinea Naudini.

E. pellax Nyl. Subsimilis priori, sed perithecio (paullo minore) integre infuscato. Sporæ $8^{næ}$ demum leviter nigrescentes, oviformi-oblongæ, 1-septatæ, longit. 0,009—0,015 millim., crassit. 0,005—6 millim. — In squamis thallis *Heppiæ obscurantis* innatus, peritheciis supra vix nisi ostiolo prominulis.

Notis allatis specie forsan differt a priore.

Numeris sequentibus distribuuntur: 51° *Pyrenopsis fœderata* Nyl., 52° *Lichinella stipatula* Nyl., 53° *Ramalina breviuscula* Nyl., 54° *Parmelia prolixa* (Ach)., 55° *Physcia parietina* var. *aureola* (Ach.), 56° *Lecanora Mougeotioides* Nyl., 57° *Lecanora schistina* Nyl., 58° *Lecanora sulphurea* Ach., 59° *Lecanora calcarea* var. *Hoffmanni* (Ach.), 60° *Lecanora cineracea* Nyl., 61° *Dirina schistosa* (Bagl.), 62° *Heppia Guepini* f. *nigrolimbata* Nyl., immixta

H. obscurante Nyl., 63° *Lecidea parasema* var. *elæochromoides* Nyl., 64° *Lecidea latypiza* Nyl., 65° *Lecidea leptoclinoides* Nyl., 66° *Lecidea badiella* Nyl., 67° *Lecidea oleicola* Nyl., 68° *Verrucaria symbalana* Nyl.

V.

PERPINIANUM.

Addatur demum specimen Lichenææ planitiei saxis omnino destitutæ, nempe regionis Pyrenæorum orientalium remotioris, sitæ inter *Perpinianum* urbem et mare prope viculum *Canet*.

Quemadmodum saxicolæ fere soli in ora Illiberitana, sic corticolæ fere soli hic occurrunt. Arbores in ambulacris et hortis quidem adsunt, neque tamen Lichenes nisi parci observantur in corticibus habitantes. Platani, quæ in altitudinem maximam excrescunt proceritateque egregia gaudent, iis parum conveniunt; ceteræ arbores solum ab exiguo numero specierum incoluntur. Accedit una alterave terrestris.

Paucitas Lichenum hic verisimiliter e cultura locorum maxime pendet et e vicinia urbis.

Cladonia spinosa (Flk.). Datur in Coem. *Cl. Belg.* n° 180. Thallus *K* +. —In littore maris arenoso, inter *Ephedras*.

Parmelia sorediens Nyl. Vultu *Parmeliæ caperatæ* (1) minoris adnatæ sorediatæque.—Parce super corticem arborum.

---

(1) Adest, ut subspecies *P. caperatæ* distinguenda, * *P. soredica* Nyl., differens a typica thallo minore sorediifero (sorediis granulosis) et sporis minoribus (longit. 0,011—17 millim., crassit 0,006—7 millim.); bene fertilis lecta in Saskatchawan Americæ borealis a Bourgeau.

P. conspersa var. *hypoclysta* Nyl. — Prope *Canet* in littore maris arenoso laxe affixa arenulis et *Cladoniæ spinosæ.*

Physcia parietina (L.) et *Ph. tenella* (Scop.). — Sat frequentes.

Ph. lychnea var. *ulophylla* (Wallr.). — Etiam hæc super cortices sat frequens, at sterilis.

Ph. obscura var. *virella* (Ach.). Etiam varians thallus apice laciniarum brevium tenuiter albo-setuloso. — Corticola haud rara, spermogoniis prædita, nullis vero apotheciis.

Ph. agglutinata var. *subvirella* Nyl. , thallo effuso pro maxima parte soredioso-dissoluto. Spermatia recta vel nonnihil arcuata, graciliter cylindrico-acicularia, longit. 0,015—18 millim., crassit. vix 0,0005 millim. — Frequens super cortices arborum. Etiam lignicola. Obvenit quoque super corticem *Robiniæ pseudoacaciæ* laciniis subconvexiusculis et spermatiis longit. 0,016—21 millim. Typus *Ph. agglutinatæ* parce obvia (1).

---

(1) Spermogonia sterigmatibus pauci-articulatis, sicut in aliis *Physciis* melanocarpis inferioribus, minimeque similia spermogoniis *Parmeliopsidum*, tanquam sibi fingit scriptor parum expertus (*Lich. Scand.* p. 120), « blandum illud » *Th. Fr.* (cf. ibid., p. II) nimis large profundens. Revera differentia hic non multo est major quam inter *Parmelias* spermatiis bifusiformibus et alias congeneres iisdem aciculari-cylindricis longioribus. — Evidenter spermatiorum nota (iisdem verbis et mensuris) in Th. Fr., l. c., p. 143, 144, sumitur e *Flora* 1862, p. 355, ubi hæc spermatia obiter indicavi. — Animadvertere simul liceat, inter frequentia exempla alia, eumdem auctorem libentissime SIBI adscribere videri inventum Hydratis Kalici Lichenibus dignoscendis adhibitum (« per DECEM saltem annos ») , quod recordatur quidem circa Lecanoras stirpis *L. cerinæ* (Th. Fr. *Scand.* p. 187), ubi , si hoc adminiculum chemicum ante me adhibuisset , reactionis chrysophanicæ splendidissimæ mox detegendæ occasionem profecto prætermittere non potuisset. Manifeste autem nihil tale vidit, sed tum e contrario « altius inspiciens et explorans » prædicabat :

Lecanora pyracea (Ach.). Apotheciis subvitellinis (accedens ita versus *L. vitellinulam* Nyl.). — Ad corticem *Aceris pseudoplatani.*

L. cerina * *hæmatites* Chaub. — Ad eumdem corticem passim.

L. subfusca (*argentata*) Ach. — Cum priore.

L. angulosa Ach. — Cum priore.

L. Nægelii Hepp. et *L. nigroclavata* Nyl. — Ambæ parce cum prioribus.

L. acclinis Flot. — Populicola, sat parce obveniens.

L. parasema (Ach.) Nyl. — Passim ad cortices.

Opegrapha notha Ach, (2). — Ulmicola.

O. pulicaris (Hffm.). — Ad corticem *Salicis albæ* vetustum.

Arthonia astroidea Ach. — Ad corticem *Aceris pseudoplatani* passim.

« Notas chemicas ad systematicum usum PARVI vel NULLIUS esse momenti », « reactiones FALLACES et VARIABILES », etc. (*Gen. Heterol.* p. 4, 10 et 30). Inventum vero suum maximum et non negandum sistit : ACIDUM ACETICUM, quod « felici successu adhibuisse » declarat (Th. Fr. *Scand.* p. 187). Unde patet, eum quoque aliquid detexisse ! Utatur sedulo feliciterque hoc suo Acido acetico, nec accipiat adminicula a me detecta, quæ sine dubio « alienant sæpius et repellunt » (ut ipsius verba repetam) æque atque EI « inter omnia nostræ ætatis scripta minime placent Nylandri ! » (Th. Fr. *Gen. Heterol.*, p. 24).

(2) Ad *Opegrapham notham* Ach. pertinent etiam Anzi *Lich. rar. Ven.* n^{is} 97 et 98. Affinis *O. pulicaris* (Hffm.) spermatiorum charactere ut species facile distinguenda agnoscitur. Quoque *O. diaphora* Ach. (cum f. *signata* Ach.) sit species propria, jam spermogoniis determinanda. Anzi, l. c., n° 99 (*O. Pollinii* Mass.) pertinet ad *O. pulicarem.* Spermogoniis neglectis omnes commiscentur. *O. plaea* var. *brunna* Ach. non distinguenda est ab *O. diaphora. O. variæformis* Anzi est omnino *O. notha.* Ex criterio spermatiorum sic *O. pulicaris* proxima est *O. nothæ*, similiter atque *O. rimalis* proxima est *O. diaphoræ. O. Leightoni* Cromb., etiam in Gallia obveniens, est distinguenda.

* *A. epipastoides* var. *galactitella* Nyl. Facie fere *Arthoniæ galactitis*, at jam sporis et reactione *K* differens. — Cum priore.

A. punctiformis Ach. — Ad cortices arborum parce.

A. galactites Duf. Lamina tenuis apothecii thalamio sublutescente (ex acido chrysophanico) *K* + (violaceo-reagente). Sporæ longit. 0,010—0,015 millim., crassit. 0,004—5 millim. Spermatia arcuata, longit. 0,012—16 millim., crassit. 0,0005 millim. Ad corticem *Populi albæ*, socia *Lecideæ acclinis*. Etiam rarius ad *Acer pseudoplatanum*.

Var. *depuncta* Nyl. Apotheciis magis sparsis minoribus, spermogoniis crebris. Sporæ magis variabiles, longit. 0,011—16 millim., crassit. 0,004—6 millim. — Populicola passim obvia.

A. dispersa (Schrad.). Sporæ 1-septatæ, longit. 0,011—15 millim., crassit. 0,004—5 millim. Spermatia ut in *A. astroidea*. — Ad corticem *Aceris pseudoplatani* parce.

Verrucaria punctiformis Ach. Sporæ longit. 0,011—15 millim., crassit. 0,0045 millim. — Ad corticem eumdem ac prior.

V. modesta Nyl. — Eadem statione obveniens.

Mycoporum ptelæodes (Ach.). Sporæ longit. 0,014—17 millim., crassit. 0,006—8 millim. — Ad corticem Olearum versus *Canet*.

Distribuuntur numeris sequentibus : 69° *Parmelia conspersa* var. *hypoclysta* Nyl. (*arenicola*), 70° *Physcia agglutinata* var. *subvirella* Nyl. (*Robiniicola*), 71° *Physcia adglutinata* var. *subvirella* Nyl., 72° *Physcia lychnea* var. *ulophylla* (Wallr.), 73° *Lecanora pyracea* (Ach.), 74° *Lecanora subfusca* (*argentata*) Ach., 75° *Arthonia epipastoides* var. *galactitella* Nyl., 76° *Arthonia galactites* Duf., 77° *A. galactites* var. *depuncta* Nyl. , 78° *Mycoporum ptelæodes* (Ach.).

Conspectu sequente jungere liceat omnes Lichenes in itinere per regiones Pyrenæorum orientalium observatos :

COLLEMEI.

PYRENOPSIS.

P. fœderata *Nyl.*
P. conferta (*Born.*).

ASIROSIPHON.

A. densatulus *Nyl.*

OMPHALARIA.

O. pulvinata (*Schær.*).

COLLEMA.

C. nigrescens *Ach.*
C. flaccidum *Ach.*
C. conglomeratum (*Hffm.*).
C. stygium (*Del.*).
C. cheileum *Ach.*

AMPHIDIUM.

A. terrenum *Nyl.*

CALICIEI.

CALICIUM.

C. curtum *Borr.*

BÆOMYCETEI.

BÆOMYCES.

B. rufus *DC.*

STEREOCAULEI.

STEREOCAULON.

St. nanum *Ach.*

CLADONIEI.

PYCNOTHELIA.

P. papillaria (*Hffm.*).

CLADONIA.

Cl. pyxidata (*L.*).
Cl. fimbriata *Hffm.*
Var. cornuta (*Ach.*).
Cl. alcicornis *Flk.*
Cl. sobolifera (*Del.*).
Cl. furcata * racemosa *Hffm.*
** Cl. coralloidea (*Ach.*).
Cl. pungens (*Ach.*).
Cl. spinosa (*Flk.*).
Cl. macilenta *var.* styracella (*Ach.*).

SIPHULEI.

THAMNOLIA.

Th. vermicularis (*L.*).

ROCCELLEI.

ROCCELLA.

R. phycopsis *Ach.*

RAMALINEI.

RAMALINA.

R. breviuscula *Nyl.*
R. subfarinacea *Nyl.*
R. polymorpha (ligulata) *Ach.*
R. capitata (*Ach.*).
R. calicaris *f.* subampliata *Nyl.*
R. fastigiata (*Pers.*).
R. fraxinea *f.* striatella *Nyl.*
R. farinacea (*L.*).
R. intermedia *Del.*

ALECTORIEI.

ALECTORIA.

A. lanata (*L.*).

CETRARIEI.

CETRARIA.

C. aculeata (*Schreb.*).
C. Islandica (*L.*).

PLATYSMA.

Pl. Fahlunense (*L.*) *Nyl.*
  Var. olivascens *Nyl.*
Pl. nivale (*L.*).
Pl. Tilesii (*Ach.*).

EVERNIEI.

EVERNIA.

E. furfuracea *Mann.*
E. prunastri (*L.*).

PARMELIEI.

PARMELIA.

P. caperata (*L.*).
P. perforata *Ach.*
P. perlata *Ach.*
P. olivetorum (*Ach.*) *Nyl.*
P. cetrarioides *Del.*
P. scortea *Ach.*
P. carporhizans *Tayl.*
P. atricha *Nyl.*
P. Borreri *var.* ulophylla (*Ach.*).
* P. stictica *Del.*
P. encausta *Ach.*
P. conspersa *Ach.*
  F. hypoclysta *Nyl.*
P. soredians *Nyl.*
P. verrucigera *Nyl.*
P. saxatilis (*L.*).
P. sulcata *Tayl.*
P. omphalodes *Ach.*
P. prolixa *Ach.*
* P. Delisei (*Dub.*).
P. exasperata (*Ach.*).
P. fuliginosa *var.* lætevirens *Flot.*
P. stygia (*L.*).
P. tristis (*Web.*).

STICTEI.

STICTINA.

St. fuliginosa (*Ach.*).
St. limbata (*Del.*).
St. scrobiculata (*Scop.*).

STICTA.

St. pulmonacea *Ach.*

RICASOLIA.

R. glomulifera *Lghtf.*).

PELTIGEREI.

PELTIDEA.

P. aphthosa (*L.*).
P. venosa (*L.*).

PELTIGERA.

P. horizontalis (*L.*).
P. polydactyla (*Neck.*).
P. canina (*L.*).

NEPHROMIUM.

N. lusitanicum (*Schær.*).

SOLORINA.

S. crocea (*L.*).

PHYSCIEI.

PHYSCIA.

Ph. chrysophthalma *DC.*
Ph. parietina (*L.*).
Ph. lychnea *var.* ulophylla (*Wallr.*).
Ph. ciliaris (*L.*).
Ph. pulverulenta (*Schreb.*).
Var. subvenusta *Nyl.*
* Ph. enteroxantha *Nyl.*
Ph. aquila (*Ach.*).
Ph. speciosa (*Hffm.*).
Ph. tenella (*Scop.*).
P. albinea (*Ach.*).
Ph. cæsia (*Hffm.*).
Ph. ulothrix (*Ach.*).
Ph. obscura *var.* virella (*Ach.*).
Var. lithotea (*Ach.*).
Ph. agglutinata (*Flk.*).
Var. subvirella *Nyl.*

GYROPHOREI.

UMBILICARIA.

U. pustulata *Hffm.*
U. spodochroa (*Ehrh.*).
* U. depressa (*Ach.*).
U. cylindrica (*L.*).
U. tornata (*Ach.*).
U. polyphylla (*L.*).
U. cinerascens (*Ach.*).

LECANOREI.

COCCOCARPIA.

C. plumbea (*Lghtf.*).

PANNARIA.

P. rubiginosa (*Thunb.*).
P. brunnea (*Sw.*).
P. nebulosa (*Hffm.*).
P. microphylla (*Sw.*).
P. nigra (*Huds.*).

HEPPIA.

H. Guepini *f.* nigrolimbata *Nyl.*
H. obscurans *Nyl.*

LECANORA.

L. carphinea (*Fr.*).
L. elegans *var.* compacta (*Arn.*).
L. murorum (*Hffm.*).
* L. subsoluta *Nyl.*
L. callopisma *var.* sympagea *Ach.*
L. cirrochroa (*Ach.*).
L. theicholyta (*DC.*).
Var. craspedia (*Ach.*).
L. citrina (*Hffm.*).
L. aurantiaca * erythrella *Ach.*
** L. suberythrella *Nyl.*
L. ferruginea (*Huds.*).
F. festiva (*Ach.*).
Var. festivella *Nyl.*
L. fuscoatra (*Bayrl.*).
L. ferruginascens *Nyl.*
L. pyrithrella *Nyl.*
L. pyracea (*Ach.*).
F. pyrithroma (*Ach.*).

L. cerina (*Ehrh.*).
* L. hæmatites (*Chaub.*).
L. cerinella *Nyl.*
L. rubelliana *Ach.*
L. vitellina *Ach.*

L. Mougeotioides *Nyl.*
L. sophodes *Ach.*
* L. exigua *Ach.*
** L. subglaucescens *Nyl.*
L. sciodes *Nyl.*
L. contribuens *Nyl.*
L. ocellata (*Ach.*).
L. atrocinerella *Nyl.*
L. atropallidula *Nyl.*
L. alboatra (epipolia *Ach.*).
* L. lainea (*Ach.*).
** L. glaucoatra *Nyl.*

L. holophæa (*Mnt.*).

L. rubina (*Vill.*).
L. melanophthalma (*DC.*).
L. crassa *Ach.*
L. saxicola (*Poll.*).
* L. diffracta *Ach.*
L. galactina *Ach.*
* L. effigurascens *Nyl.*
** L. dispersa *Pers.*
L. subfusca (argentata) *Ach.*
Var. campestris *Schær.*
L. rugosa (*Pers.*).
L. chlarona (*Ach.*) *Nyl.*
* L. geographica (*Mass.*).
L. atrynea (*Ach.*).
L. gangaleoides *Nyl.*
* L. schistina *Nyl.*
L. subcarnea *Ach.*

L. pseudistera *Nyl.*
L. præsistens *Nyl.*
L. angulosa *Ach.*
L. glaucoma *Ach.*
L. subradiosa *Nyl.*
L. sulphurata (*Ach.*).
L. bicincta (*Ram.*).
L. sulphurea *Ach.*
L. polytropa (*Ehrh.*).
* L. intricata (*Schrad.*).
L. subravida *Nyl.*
L. erysibe *Ach.*
L. hæmatomma *var.* porphyria *Ach.*

L. circinata (*Pers.*).
L. olivascens *Nyl.*
L. badia *Ach.*
L. psarophana *Nyl.*

L. parella *Ach.*

L. atra *Ach.*

L. cinerea *f.* spermatomanes *Nyl.*
L. intermutans *Nyl.*
L. subdepressa *Nyl.*
L. calcarea *var.* Hoffmanni (*Ach.*).
Var. contorta *Hffm.*

L. chlorophana (*Whlnb.*).
L. tersa (*Fr.*).
L. squamulosa (*Schrad.*).
L. cineracea *Nyl.*
L. fuscata (*Schrad.*).
L. smaragdula (*Whlnb.*).
L. admissa *Nyl.*
L. Heppii *Næg.*

L. subfuscescens *Nyl.*
L. privigna (*Ach.*).
L. simplex (*Duv.*).
L. cyclocarpa (*Anzi*).

DIRINA.

D. schistosa (*Bagl.*).

URCEOLARIA.

U. actinostoma (*Pers.*).
Var. cæsioplumbea *Nyl.*
U. subsordida *Nyl.*
U. scruposula *Nyl.*

PERTUSARIA.

P. communis *DC.*
P. multipuncta *var.* globulifera (*Turn.*).
P. amara (*Ach.*).
P. velata (*Turn.*).
P. Westringii (*Ach.*).
P. spilomantha *Nyl.* (1).
P. melanochlora (*DC.*).
P. monogona *Nyl.*
P. monogoniza *Nyl.*
P. Wulfenii *DC.*
Var. glabrescens *Nyl.*
Var. rugosa (*Ach.*).
Var. rupicola (*Schær.*).
P. leioplaca *Schær.*

PHLYCTIS.

Phl. agelæa *Wallr.*

LECIDEEI.

LECIDEA.

L. cupularis * carneorubella *Nyl.*
L. exanthematica (*Sm.*).
L. coarctata (*Ach.*).
L. atrorufa *Ach.*
L. atrosanguinea (*Hfm.*).
L. lucida *Ach.*
L. cyrtella *Ach.*
L. Nægelii (*Hepp*).
L. pelidna (*Ach.*).

L. cinereovirens *Schær.*
L. aromatica *Ach.*
L. acclinis *Flot.*
L. parasema (*Ach.*) *Nyl.*
Var. elæochroma *Ach.*
* L. latypea (*Ach.*).
** L. subincongrua *Nyl.*
*** L. elæochromoides *Nyl.*
**** L. exigua *Chaub.*
L. latypiza *Nyl.*
L. enteroleuca *Ach.*
L. straminescens *Nyl.*
L. homosema *Nyl.*

L. contigua (*Fr.*) *Nyl.*
* L. platycarpa *Ach.*
** L. meiospora *Nyl.*
*** L. crustulata *Ach.*

---

(1) Nuper (junio 1873) lecta in insula Cæsarea (*Jersey*), supra muros *La Moye*, a cl. Larbalestier, *P. urceolaria* n. sp. affinis. Thallus ei albidus tenuis areolato-rimosus, superficie subpapilloso-exasperatus, effusus ; apothecia nigra, facie fere *Urceolariæ*, urceolato-depressa ; sporæ 1-4næ nigrescentes, longit. 0,100—0,140 millim., crassit. 0,050—0,075 millim. Thallus *K* e flavo croceo-rubens. Sporæ *K* violaceæ.

L. sorediza *Nyl.*
L. confluens *Ach.*
L. tessellata *Flk.*
L. polycarpa *Flk.*
L. lithophila *Ach.*
L. plana *Lahm.*
L. promiscens *Nyl.*
L. strepsodea *Nyl.*
L. sarcogynoides *Krb.*
L. obluridata *Nyl.*
L. insularis *Nyl.*
L. tenebrosa *Flot.*
L. obscurissima *Nyl.*
L. atrolurida *Nyl.*
L. fumosa *Ach.*
* L. grisella *Flk.*
L. atrobrunnea (*DC.*).
L. morio (*Ram.*).
L. nigrocinerea *Nyl.*
Var. glaucoalbicans *Nyl.*

L. chalybeia *Born.*

L. Montagnei *Flot.*
L. lavata *Ach.*
L. geographica (*L.*).
L. epispila *Nyl.*
L. Parmeliarum *Smrf.*

L. epigæa *Schær.*
L. canescens *Ach.*
L. superans *Nyl.*
L. disciformis (*Fr.*) *Nyl.*
L. leptoclinoides *Nyl.*
L. spuria (*Schær.*).
L. dispersa (*Mass.*).
L. squamulata *Nyl.*
L. microtera *Nyl.*

L. luridula *Nyl.*
L. atroalbella *Nyl.*
L. ocellata *Flk.*
L. badiella *Nyl.*
L. oleicola *Nyl.*
L. myriocarpella *Nyl.*
L. nigritula *Nyl.*

L. neglecta *Nyl.*

GRAPHIDEI.

GRAPHIS.

Gr. scripta *Ach.*
Var. recta (*Humb.*).

OPEGRAPHA.

O. subrimalis *Nyl.*
O. phegospila *Nyl.*
O. notha *Ach.*
O. pulicaris (*Hffm.*).
O. rimalis *Ach.*
O. lutulenta *Nyl.*
O. atra *Pers.*
O. Chevalieri *f.* heteromorpha *Hepp.*
O. vulgata *Ach.*

ARTHONIA.

A. astroidea *Ach.*
* A. epipastoides *Nyl.*
Var. galactitella *Nyl.*
A. punctiformis *Ach.*
A. varians (*Dav.*).
A. subvarians *Nyl.*
A. clemens (*Tul.*).
A. galactites *Duf.*
Var. depuncta *Nyl.*
A. dispersa (*Schrad.*).

MELASPILEA.

. furtiva *Nyl.*

PYRENOCARPEI.

ENDOCARPON.

E. miniatum *Ach.*
E. rufescens *Ach.*
E. hepaticum *Ach.*

VERRUCARIA.

V. Garovaglii * adnata *Nyl.*
V. tephroides (*Ach.*).
V. polysticta *Borr.*
V. nigrescens *Pers.*
* V. fusca *Pers.*
V. fusconigrescens *Nyl.*
V. symbalana *Nyl.*
V. rupestris * calciseda *DC.*
** V. integra *Nyl.*
V. truncatula *Nyl.*
V. gemmata * conoidea (*Fr.*).
V. modesta *Nyl.*
V. chlorotica (carpinea *Pers.*).
V. epidermidis (analepta) *Ach.*
V. punctiformis *Ach.*
V. antecellens *Nyl.*
V. pluriseptata *Nyl.*
V. exiguella *Nyl.*
V. epipolytropa *Mudd.*
V. epicarphinea *Nyl.*

PERIDIEI.

ENDOCOCCUS.

E. pseudocarpus *Nyl.*
E. pellax *Nyl.*
E. gemmifer (calcaricola *Mudd.*).

MYCOPORUM.

M. ptelæodes (*Ach.*).
Var. majusculum *Nyl.*

E supra computatis 316 Pyrenæorum orientalium Lichenibus (quorum 54 novi) observati sunt in singulis regionibus :

1° In *Força-Réal* 61 (e quo numero 14 novi) ;
2° In *La Preste-Costabonne* 104 (quorum 9 novi) ;
3° In *La Massane* 147 (quorum 11 novi) ;
4° Ad *Collioure* 102 (quorum 20 novi) ;
5° Ad *Perpinianum* 25 (quorum nulla nova species).

INDEX

NOMINUM LICHENUM NOVORUM.

admissa. 264
adnata 313
Amphidium. 302
Asirosiphon. 301
atricha. 271
atrocinerella. 261
atrolurida. 265
atropallidula. 262
badiella. 265
carneo-rubella. 290
cerinella 260
chlarotera. 274
cineracea. 308
contribuens. 305
cyanoglauca. 278
densatulus 300
effigurascens 306
elæochromoïdes 310
epicarphinea 266
epispila. 292
exiguella 314
ferruginascens. 260
festivella 304
fœderata 297
furtiva. 293
fusco-nigrescens. 314
glaucoatra 306
homosema 276
intermutans. 264
latypiza 310
leptoclinoides 311
Lichinella. 301
luridula 312
microtera. 311
monogona 289
monogoniza. 290
Mougeotioides. 261
negata. 270
obluridata 310
obscurans. 309
obscurissima. 278
oleicola. 312
olivascens. 263
pellax 315
phegospila 293
præsignis. 270
præsistens. 274
psarophana. 263
pseudocarpus 315
pyrithrella 260
pyrithromoides 304
schistina 262
sciodes. 286
scruposula 264
sorediams. 259
sorediza 291
spilomantha. 288
squamulata. 311
stipatula 301
straminescens 275

Strepsodea 277
subconfragosa. 273
subdepressa. 287
subfarinacea. 258
subfuscescens 308
subglaucescens 305
subincongrua 291
subradiosa 273
subrimalis 294
subsoluta. 304
subsordida 308
subtartarea 274
superans 292
symbalana 314
terrenum. 302
truncatula 281
uberiuscula. 279
verrucigera 303

La Société vote l'admission de M. le docteur Weber, chirurgien-major aux Invalides, comme membre correspondant.

A 9 heures, la séance est levée.

SÉANCE DU 5 FÉVRIER 1872.

Présidence de M. LEBOUCHER.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

On passe à l'examen de la correspondance.

MM. le docteur Weber et Bedel écrivent pour remercier la Société de leur avoir accordé le titre de membre correspondant. — M. le docteur Weber promet d'adresser à la Société des observations inédites sur plusieurs plantes intéressantes et peu connues qui se trouvent dans les serres du Jardin des plantes de Caen. Il offrira comme premier hommage une notice très-complète sur le *Cereus triangularis* qu'il a eu l'occasion d'apprécier au Mexique ; les descriptions détaillées qu'il a faites alors se trouveront complétées par les notes que M. le docteur Weber a pu prendre sur les fleurs et les fruits provenant des serres de Caen. Plus tard, le docteur Weber nous adressera un autre travail sur le magnifique groupe de Melocactus qu'il a remarqué dans les mêmes serres et qui, d'après lui, n'a pas son pareil en Europe.

M. le docteur Ogier Ward, dans une lettre qu'il a adressée d'Eastbourne au secrétaire, l'entretient de découvertes qu'il a faites d'empreintes en relief d'ichnolithes sur des grès ; il a compté huit de ces empreintes en ligne directe, toutes à la distance de 4 pieds l'une de l'autre. Il offre une de ces empreintes pour le musée de Caen, et il prie le Secrétaire d'offrir ses amitiés à ses collègues, qui ont tous conservé du docteur Ogier Ward le meilleur souvenir.

M. Lavertu, horticulteur à Lonray (Orne), signale un gain qu'il est parvenu à obtenir avec l'*Angelica sylvestris* à feuilles pourpres qu'il avait trouvé dans une prairie de Pacé, près Alençon, en août 1869. Il apporta le pied en motte et le planta ; au printemps de 1870, il sema les graines du premier pied, et en 1871 celles qu'il avait récoltées en 1870, et la couleur pourpre des feuilles a constamment persisté. Les graines qu'il vient d'adresser au Secrétaire vont être semées au Jardin-des-Plantes, et si la variation observée par M. Lavertu persiste, elle pourra devenir une bonne acquisition pour la décoration des massifs dans les squares et les jardins.

Lecture est donnée des questions relatives aux sciences physiques et naturelles qui devront être traitées lors de la 38e session du Congrès scientifique de France, qui ouvrira à St-Brieuc, le 1er juillet 1872. — La Société entend avec intérêt la lecture de ces questions, qui lui ont été soumises par M. de Caumont, et elle s'accorde à en reconnaître toute l'importance ; elle ne voit pas qu'il y ait lieu ni de les modifier ni d'en ajouter de nouvelles.

M. Morière fait passer sous les yeux de ses collègues un cas très-prononcé de prolification du *Scabiosa atropurpurea,* qui lui a été communiqué par M. Duhamel, notre collègue. On sait qu'il existe trois sortes de prolifications : la prolification médiane, qui se manifeste au milieu de l'organe ; la prolification axillaire, qui part de l'aisselle des organes, et la prolification latérale, qui se produit sur les côtés des fleurs. — C'est à ce troisième mode que se rapporte le cas de prolification envoyé par M. Duhamel. Les prolifications latérales se rencontrent surtout dans les végétaux qui ont des fleurs en ombelles ou en tête ; elles sont plus communes et plus faciles à étudier dans les premiers.

Le *Scabiosa atropurpurea* offre une inflorescence à têtes serrées ou en capitules ; les pistils ne sont pas traversés et les aisselles des organes floraux n'ont pas fourni de bourgeons ; les nouveaux supports ne naissent pas dans les petites fleurs, mais en dehors et à côté. Si le capitule pris collectivement est prolifère, les fleurons isolément ne le sont pas.

M. Duhamel a joint à ce pied de Scabieuse prolifère plusieurs échantillons parfaitement complets de *Bupleurum Perrieri* qui sont soumis à l'examen des membres de la Société, et qui permettent aux botanistes d'apprécier tous les caractères de cette plante. — Le genre *Bupleurum* compte aujourd'hui 7 espèces en Normandie ; 2 offrent des feuilles supérieures perfoliées ou connées : le *B. rotundifolium* qui est assez commun dans les moissons des terrains calcaires, et le *B. protractum*, qui a été indiqué dans les environs de Cherbourg. — Parmi ceux qui n'ont pas de feuilles perfoliées, une espèce, le *falcatum*, a l'involucre plus court que les ombellules ; cette espèce se rencontre dans les coteaux secs des terrains calcaires, surtout dans la Seine-Inférieure où elle n'est pas rare. Celles qui ont l'involucelle au moins aussi long que les ombellules peuvent se diviser en espèces à fruit lisse et en espèces à fruit granuleux. Les *B. aristatum* et *tenuifolium* appartiennent à cette dernière catégorie ; ces deux espèces sont rares et appartiennent aux terrains sablonneux ; le *B. aristatum* est une de nos bonnes plantes du Calvados. — Les espèces à fruit lisse sont le *B. affine* et le *B. Perierii* ; la première espèce est rare : elle a été trouvée sur des pelouses arides dans un petit nombre de localités ; la seconde est une acquisition nouvelle, non-seulement pour la flore normande mais pour la flore française ; on ne l'a rencontrée jusqu'à présent que dans les pelouses arides et pierreuses de Ste-Eugénie et d'Aubry, près Chambois (Orne).

C'est à notre collègue, M. Duhamel, que l'on doit la découverte du *B. Perierii* ; ce *B.* fut d'abord rapporté au *B. ranunculoïdes*, qui est une plante de montagne. La culture du *B. ranunculoïdes* et du *B. de Chambois* a permis à M. Duhamel de reconnaître que le *B. ranunculoïdes*, quoique fleurissant en mai, trois mois avant le *Perierii*, ne donne point comme celui-ci de graines parfaitement développées ; — que la couleur générale de la plante est plus verte dans le *Perierii* que dans le *ranunculoïdes*, et que les fovéoles de son involucelle sont plus courtes, plus tronquées. — Le docteur Périer, enlevé par une mort prématurée, s'étant empressé d'étudier cette plante et d'en adresser des échantillons à ses nombreux correspondants, M. de Brébisson l'a dédiée à ce zélé et regretté botaniste.

M. le Président montre à la Société un spécimen de *Dactylopterus* (poisson volant) et un fruit de *Cocos nucifera*, qui lui ont été remis par M. le curé d'Asnelles, et dont il fait hommage au musée d'histoire naturelle.

M. Bernard annonce avoir constaté la présence d'un oiseau assez rare (la mésange-moustache) dans les fossés du château ; il fait voir ensuite une Rhynconelle qu'il a trouvée dernièrement dans les carrières de Ranville et qui est voisine des *Hemithiris spinosa ;* mais ces dernières espèces appartenant à l'oolithe inférieure et au fuller's earth, n'ont pas été jusqu'à présent rencontrées dans la grande oolithe. — L'*Hemithiris* trouvé par M. Bernard, à Ranville, paraît être une espèce nouvelle.

La Société est appelée à voter sur la présentation qui lui a été faite dans la dernière séance de M. G. de Tromelin, contrôleur des contributions directes, à Domfront, comme membre correspondant. — M. de Tromelin est admis.

Le Trésorier rend ses comptes. Une commission, composée de MM. Fayel père, l'abbé Marc et l'abbé Moncoq, nommée par M. le Président, les vérifie séance tenante et les approuve.

A 9 heures, la séance est levée.

SÉANCE DU 4 MARS 1872.

Présidence de M. LEBOUCHER.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Le dépouillement de la correspondance fait connaître :

1° Une lettre de Mme Lehon qui annonce à la Société la perte qu'elle vient d'éprouver dans la personne de son mari, décédé le 3 janvier à San-Remo (Italie), à la suite d'une longue et cruelle maladie. M. Lehon, qui était un des géologues les plus distingués de la Belgique, appartenait à la Société Linnéenne comme membre correspondant. Il lui avait fait hommage de plusieurs de ses travaux, et tout récemment il lui adressait encore un mémoire important sur l'époque quaternaire. Parmi les autres ouvrages de M. Lehon nous citerons un *Manuel d'Astronomie*, de *Météorologie* et de *Géologie*, à l'usage des gens du monde ; — la *Périodicité des grands déluges*, résultant du mouvement graduel de la ligne des apsides de la terre ; — les *Recherches sur les crinoïdes du terrain carbonifère de la Belgique ;* — l'*Histoire complète de la Grande Éruption du Vésuve de* 1631 avec la carte, au $^1/_{25\cdot000}$, de toutes les laves de ce volcan depuis le XVIe siècle jusqu'en 1866 : carte qui orne aujourd'hui notre Musée d'histoire naturelle. — La mort de M. Lehon est une perte, non-seulement pour sa famille, mais encore pour la Science, et la Société Linnéenne décide qu'elle consignera au procès-verbal l'expression de ses regrets les plus profondément sentis.

2° M. le Ministre de l'Instruction publique fait savoir à la Société Linnéenne qu'une réunion des délégués des Sociétés savantes, pour les travaux scientifiques seulement, aura lieu à la Sorbonne, les lundi 1er avril, mardi 2, mercredi 3, et s'il y a lieu les jours suivants; il invite M. le Président à lui envoyer, avant le 20 mars, la liste des membres de la Société qui doivent participer à ces réunions.

MM. Fauvel, Vieillard, le Dr Wiart, l'abbé Moncoq et Aize se font inscrire comme ayant l'intention, soit de faire des lectures, soit de représenter la Société aux réunions de la Sorbonne. M. Fauvel se propose de faire une communication sur l'identité de la faune de la Sibérie avec celle de l'Europe. Il présentera, en outre, la 3e partie de sa Faune Gallo-Rhénane.

M. Goesle fait une communication sur le *Squelette de la Salangane* (Collocalia francisca). Il démontre que ce squelette présente les plus grands rapports avec celui des *Martinets* et s'éloigne complètement de celui des *Hirondelles*. Le genre *Collocalia* doit donc être placé dans la famille des *Cypsélidés* et non dans celle des *Hirundinidés*, comme il l'est par le plus grand nombre des auteurs.

Au nom de M. Laroque, de Balleroy, le secrétaire donne lecture de la note suivante :

QUELQUES OBSERVATIONS SUR LE BOUILLON BLANC *(VERBASCUM THAPSUS)*,

EN RÉPONSE A DEUX ARTICLES DE M. GILLET-DAMITTE,

Par M. A. LAROQUE, membre correspondant.

Dans deux articles insérés le 4 janvier 1867 et le 3 août 1868 dans le *Petit Moniteur du soir*, M. Gillet-Damitte, l'un des rédacteurs de ce journal s'exprimait ainsi au sujet de la Molène ou Bouillon blanc : « Cette plante, en effet, est à peine employée aujourd'hui, en médecine, et ne l'est pas davantage en agriculture. C'est à tort, je crois. Les feuilles, étant séchées, acquièrent une odeur aromatique agréable. Les animaux les mangent avec délices. »

Les porcs, les moutons, les lapins en sont friands, ce qui confirme les observations du praticien bordelais. Et il ajoutait :

« Le Bouillon blanc croît spontanément, abondamment sur les chemins des terres légères ; ses feuilles larges et abondantes sont grasses, huileuses ; on les laisse perdre ; on les foule aux pieds, etc. (Moniteur du 4 janvier 1867). »

Le 3 août 1868, il disait encore :

« Il est une plante riche en matière grasse qui croît spontanément dans les chemins, dans les lieux sablonneux, que l'on foule aux pieds avec mépris ou qu'on arrache avec dédain, c'est le *Verbascum thapsus* vulgairement nommé Bouillon blanc. Cette plante qui croît jusqu'à la hauteur de 1^{m},30 est rangée par les naturalistes parmi les végétaux pectoraux émollients. C'est, on peut le dire bourgeoisement, une plante grasse ; ses larges feuilles sont onctueuses, sa tige est oléifère à ce point que nos anciens campagnards en faisaient les mèches de leurs lampes; elle contient beaucoup d'huile, elle offre en juillet des fleurs nombreuses qui garnissent la majeure partie de la tige et donnent naissance à des coques ovales qui se remplissent de graines abondantes à recueillir en août.

« Il y a lieu de croire que ces graines produites par une plante si riche en margarine doivent fournir de l'huile, l'analogie le fait supposer. »

Ce ne fut pas sans surprise que je lus ces articles. Ils étaient en complète opposition avec tout ce que je savais des propriétés ou plutôt de la composition du Bouillon blanc.

En effet, en pharmacie et en médecine, on n'a jamais considéré le Bouillon blanc comme une plante grasse, on lui reconnaît des propriétés émollientes; mais elles sont dues à un corps mucilagineux, gommeux si vous voulez, mais pas de nature grasse; je sais bien que le vulgaire admet que la racine de guimauve est grasse au toucher, que la racine de consoude, les semences de psyllium, de coings ont aussi cette propriété; ce n'est pas à un corps gras qu'elles la doivent, mais bien à un principe mucilagineux soluble dans l'eau.

Quoi qu'il en soit, je voulus m'assurer par des expériences positives si les feuilles et les tiges du Bouillon blanc contenaient un corps gras. Pour cela, je récoltai des feuilles avant la floraison, puis des feuilles et des tiges après la floraison. Je les fis sécher et je les traitai par l'éther dans l'appareil à déplacement de Guibourt. J'opérai sur 85 gr. de feuilles sèches et réduites en poudre grossière. Par la dessiccation, ces feuilles avaient acquis une odeur aromatique très-agréable.

J'épuisai par l'éther qui prit une couleur brun-verdâtre; après épuisement complet, je distillai le produit éthéré jusqu'aux 9/10, je versai le résidu dans une capsule en porcelaine. Ce résidu qui était encore liquide se partagea en deux couches: l'une solide, l'autre resta liquide; la partie solide séchée pesait 15 gr., la partie liquide additionnée d'eau distillée laissa déposer une matière poisseuse semblable à la partie solide retirée en premier lieu; elle pesait 5 gr.: l'éther avait donc dissous 20 gr. d'une matière de nature résineuse, d'une consistance molle, mais pas trace d'huile. Cette résine est brune, d'une odeur aromatique des plus agréables, entièrement soluble dans l'alcool, insoluble dans les alcalis, potasse ou soude, se dissout au contraire dans l'ammoniaque.

Cette matière résineuse existe en grande proportion dans les feuilles de Bouillon blanc, puisqu'elle forme presque le 1/4 des feuilles sèches.

La tige était moins riche en résine, la quantité variait de 8 à 10 pour 100.

Pour me résumer, je dis donc que les feuilles et les tiges de Bouillon blanc ne renferment point de matière grasse, mais que cette plante est riche en un principe résineux d'une odeur aromatique très-agréable, que je me propose de faire essayer en médecine.

J'ai donné les feuilles sèches pour nourriture à des lapins qui en sont friands, et cela pendant plusieurs jours.

Je n'ai point essayé les semences de Bouillon blanc. Mais, cette année, je me propose de les examiner, et si mes recherches offrent quelque intérêt, j'aurai l'honneur, l'année prochaine, d'en entretenir la Société Linnéenne.

MM. Charbonnier et Goesle proposent comme membre résidant M. Henri de La Rivière, de Caen.

M. Gandoger, propriétaire à Arnas (Rhône), est présenté, comme membre correspondant, par MM. Leboucher et Morière.

Il sera statué sur ces présentations dans la séance d'avril.

A 9 heures, la séance est levée.

Le Secrétaire,

J. MORIÈRE.

SÉANCE DU 8 AVRIL 1872.

Présidence de M. LEBOUCHER.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Après avoir mis sous les yeux de ses collègues l'important ouvrage que vient de publier M. Delesse, ingénieur en chef des mines, sous le nom de *Lithologie du fond des mers*, et les magnifiques cartes qui l'accompagnent, M. Morière en fait l'analyse suivante qui contient de nombreux extraits de cet ouvrage :

LITHOLOGIE DU FOND DES MERS,

Par M. DELESSE, ingénieur en chef des mines.

Parmi les ouvrages scientifiques qui ont paru récemment, un des plus remarquables, au double point de vue de l'Agriculture et de la Géologie, est sans contredit la *Lithologie du fond des mers*, par M. Delesse, ingénieur en chef des mines, etc., qui résume les recherches entreprises par ce savant dans une voie qui, jusqu'à présent, était presque inexplorée.

Dans les préliminaires de cet ouvrage, l'auteur expose la méthode d'analyse qu'il a suivie pour étudier les dépôts, méthode qu'il avait déjà employée dans ses études antérieures sur les roches et sur le métamorphisme. La rigueur de cette méthode, la grande habitude et le talent d'analyste de M. Delesse, sont un sûr garant de l'exactitude des résultats auxquels il est parvenu.

M. Delesse appelle d'abord l'attention sur l'orographie générale de la France, en faisant remarquer que si les dépôts qui se forment sur les côtes de France dépendent surtout de leur constitution géologique, de l'agitation des eaux qui les baignent et de la quantité de mollusques qui les peuplent, ils sont aussi en relation avec les bassins hydrographiques et avec l'orographie du sol émergé ou submergé.

M. Delesse distingue parmi les dépôts marins, ceux qui doivent leur existence à des agents organiques et ceux qui sont formés par les agents inorganiques.

AGENTS ORGANIQUES.

Les mollusques et les végétaux marins qui se développent dans les mers y sont extrêmement abondants, en sorte qu'ils y accumulent une énorme quantité de débris. Ces mollusques ne laissent pas seulement leurs dépouilles dans les mers; ils en dégradent encore lentement les parois; les pholades et les oursins peuvent user et perforer les roches les plus dures.

Dans d'autres circonstances, au lieu de détruire les parois des mers, les êtres organisés en élèvent au contraire de nouvelles; ce qui a lieu pour les polypiers qui secrètent des récifs calcaires. C'est ce qui a lieu également pour les huîtres, pour les serpules, et, en général, pour les mollusques qui vivent adhérents sur le fond.

Les végétaux exercent aussi dans la mer une dégradation lente sur les parois; ils doivent surtout corroder profondément les roches calcaires.

Sous les eaux, comme dans l'atmosphère, les êtres organisés contribuent donc à la formation des dépôts, soit indirectement, en détruisant lentement les roches, soit directement en accumulant leurs propres débris.

AGENTS INORGANIQUES.

I. ATMOSPHÈRE.

Toutes les roches sont plus ou moins dégradées par l'atmosphère qui les désagrége, les dissout et finalement les décompose, et alors leurs débris sont entraînés peu à peu par les eaux courantes qui serpentent à la surface du sol ; de plus, ces débris résistent d'autant moins qu'ils sont plus petits et que les eaux sont animées d'une vitesse plus grande; en définitive, ils se rendent dans les rivières ou dans les fleuves qui les transportent à la mer.

C'est encore l'atmosphère qui, par l'intermédiaire des vents, déplace les sables du littoral et produit les dunes.

A. VENTS.

Le régime des vents sur les côtes de France a nécessairement une influence marquée sur les dépôts marins de nos côtes.

Direction. — Considérons en premier lieu les côtes de France qui sont baignées par la Méditerranée. Au pied des Alpes, les résultantes des vents ont la direction N.-E., mais sur tout le littoral entre les Maures, les Bouches-du-Rhône et les Pyrénées, elles s'inclinent au contraire plus ou moins au N.-E.

Dans l'Océan, la résultante du vent a généralement la direction N.-O., mais cette direction varie beaucoup avec la forme et avec le relief des côtes ; elle varie surtout près des chaînes de montagnes.

La direction du vent sur les côtes de France baignées par la Manche nous intéresse plus particulièrement ; voici ce qu'en dit M. Delesse :

On trouve qu'entre la pointe du Finistère et la Belgique, la résultante présente généralement la direction S.-O.

Cependant, à l'ouest de la presqu'île du Cotentin, notamment à Senéquet et à Carteret, elle s'incline encore vers le N.-O. A Granville et à La Roque, la direction passe au S.-E.

Sur les côtes de la Haute-Normandie et du Boulonnais, la résultante du vent conserve bien la direction S.-O. ; cependant, à l'embouchure de la Canche, elle est presque orientée vers le sud, probablement à cause de l'influence exercée par la rivière et par la côte de Picardie.

Dans le Pas-de-Calais, entre le cap Gris-Nez et Dunkerque, la direction S.-O. est bien accusée ; et même, sur certains points, elle s'incline fortement vers l'ouest, notamment à Calais.

A l'embouchure de la Seine, les résultantes du vent varient beaucoup d'une année à l'autre, et ne sont pas parallèles sur la rive gauche (Honfleur), et sur la rive droite (La Hève) ; en outre, sur les deux rives, les résultantes forment un angle qui s'ouvre vers l'embouchure du fleuve.

Intensité. — Quant aux intensités du vent, elles sont très-grandes au voisinage des chaînes de montagnes, particulièrement au pied des Pyrénées et des Alpes dont les sommets restent en partie couverts de neige ; elles atteignent leur maximum sur le littoral méditerranéen qui est balayé par le *mistral*.

Les intensités sont aussi très-grandes au débouché d'une vallée, lorsqu'elle est longue, rectiligne et fortement encaissée. Elles le sont également dans les canaux maritimes, comme la Manche et le Pas-de-Calais, qui ont précisément la direction des vents régnants.

Au contraire, les intensités du vent sont généralement faibles dans les baies et le long des côtes profondément découpées ; elles sont faibles encore vers l'embouchure des fleuves, comme la Seine et la Garonne. Cette anomalie apparente s'explique en observant que les vents engendrés par le fleuve lui-même viennent combattre, et en partie neutraliser ceux qui soufflent de la mer.

Dunes. — Lorsque le vent souffle du côté de la mer, il dessèche le sable de la plage dont les grains deviennent par cela même très-mobiles. Bientôt cédant à l'action du vent, ce sable s'accumule sur le rivage le long duquel il forme une série de collines appelées *dunes;* leur pente est douce du côté de la mer et abrupte du côté opposé.

Tant que les dunes ne sont pas fixées par la végétation, elles conservent leur mobilité, et le vent qui vient de la mer les déplace sans cesse. D'ailleurs, comme la mer apporte constamment du sable sur la plage, la zone qu'elles occupent tend de plus en plus à s'élargir et à empiéter sur les terres.

Sur divers points du littoral de la Bretagne, il existe des dunes qui sont remarquables par la grande quantité de carbonate de chaux qu'elles renferment ; la quantité s'élève souvent à 60 et même à 70 °/₀. Ce carbonate de chaux provient uniquement des coquilles et des millépores que la mer rejette sur la côte. On sait que les dunes de Bretagne sont avantageusement exploitées pour l'amendement des terres.

Près de Cherbourg, les dunes contiennent environ 15 °/₀ de carbonate de chaux ; elles deviennent extrêmement calcaires sur quelques points du Calvados et surtout entre l'embouchure de l'Orne et celle de la Dive.

Les dunes qui couvrent une plage proviennent essentiellement de son dépôt littoral de marée haute qui a été remanié par les vents. Elles contiennent donc les mêmes éléments que ce dépôt littoral lui-même ; seulement les vents y opèrent un certain triage et entraînent surtout les débris les plus mobiles et les plus légers.

Les dunes des côtes de France sont presque toujours essentiellement formées de quartz hyalin ; comme ce minéral est assez léger, et comme ses grains sont assez réguliers, il se prête mieux que tout autre à un transport par le vent.

Le plus souvent les dunes sont composées de sable quartzeux ; toutefois elles contiennent aussi les divers minéraux qui se trouvent dans le sable de la plage, et particulièrement du carbonate de chaux secrété par les mollusques.

B. EAUX MÉTÉORIQUES.

L'atmosphère précipite sur le sol de l'eau qui tombe à l'état de pluie, de neige, de brouillard et de rosée. Indépendamment de ce que cette eau exerce l'influence la plus directe sur l'agriculture, elle donne naissance aux rivières et devient un agent d'érosion ainsi que de transport. Il est donc utile de rechercher de quelle manière elle est répartie.

La quantité de pluie qui tombe sur le sol varie avec un grand nombre de circonstances. Il suffit pour représenter sa distribution à la surface du sol de tracer les courbes passant par les points qui reçoivent la même quantité annuelle de pluie. Ces courbes, nommées *hyétographiques* ont été esquissées pour la France ; l'étude que M. Delesse en a faite est basée sur les travaux de divers météorologistes et sur les données, déjà très-nombreuses, fournies soit par les observations privées, soit par les ponts et chaussées et par l'observatoire de Paris.

En se bornant aux traits principaux que présente la distribution de la pluie sur la surface de la France, on voit, en consultant la carte dressée par M. Delesse, que la quantité qui tombe dans le Sud est supérieure à celle qui tombe dans le Nord, résultat qu'il faut attribuer à ce que dans le Sud de la France la température moyenne étant plus élevée, l'air renferme plus d'humidité, et aussi à ce que l'altitude moyenne y est plus grande.

Les côtes de France baignées par l'Océan et par la Manche reçoivent des pluies abondantes, car l'eau recueillie annuellement s'élève à 80 centimètres dans les Landes, dans l'Angoumois, le long de la baie de Cancale et sur la côte ouest du Cotentin ainsi que sur le littoral entre Fécamp et Calais.

Mais sur nos côtes baignées par la Méditerranée, la pluie reste inférieure à 60; c'est, du moins, ce que l'on observe vers les Bouches-du-Rhône où le littoral n'est pas bordé par des montagnes.

Les parties de la France qui reçoivent le maximum de pluie sont les régions élevées des Vosges, du Jura, du plateau central, des Cévennes, des Pyrénées et surtout des Alpes.

Le minimum de pluie en France se réduit à 40 centimètres : c'est la quantité qui tombe sur la région comprise entre Troyes, Meaux, Compiègne, Épernay. Cette région qui se trouve à l'est de Paris est à la fois éloignée de la mer et des montagnes; elle est peu accidentée, pas très-boisée et formée en grande partie par de la craie.

La somme des quantités de pluie tombant pendant une année sur la France est environ de 411,589,500,000 mètres cubes. Divisant ce nombre par la surface totale de la France ou par 53,431,700 hectares, on obtient $0^{m},77$ pour la hauteur moyenne de la pluie dans notre pays.

II. EAUX DOUCES OU SAUMATRES.

Les eaux douces et saumâtres concourent à la formation des dépôts marins, puisqu'elles charrient ou bien tiennent en suspension des débris qui sont, en définitive, entraînés à la mer, ou sur ses rivages.

Tandis que les débris grossiers charriés par une rivière s'éparpillent, pour la plupart, le long de son cours, les débris très-fins, qui sont plus légers, restent au contraire en suspension dans ses eaux et flottent jusqu'à la mer. Leur proportion est d'autant plus grande que la rivière est plus rapide à son embouchure.

COMPOSITION MINÉRALOGIQUE DES DÉPÔTS DES RIVIÈRES.

Comme les rivières déversent dans la mer leurs eaux, et en même temps tous les débris qu'elles transportent, ces derniers doivent nécessairement se retrouver dans les dépôts marins, surtout dans ceux du littoral. Si l'on veut se rendre compte de l'origine des dépôts marins des côtes de France, il est donc nécessaire d'étudier la composition minéralogique des dépôts fluviatiles formés par nos principales rivières.

Orne. — Parmi les rivières qui jettent leurs eaux dans l'Océan, nous mentionnerons seulement l'*Orne*. Cette rivière coule dans un bassin essentiellement formé par des calcaires jurassiques, mais qui, dans sa partie supérieure, présente aussi des roches schisteuses et granitiques.

A Caen, elle dépose une vase qui a été analysée par M. I. Pierre. C'est un mélange de marne avec un sable siliceux très-fin, renfermant quelques grains feldspathiques et des paillettes de mica. Desséchée à l'étuve, elle contient 32 à 37 de carbonate de chaux. Cette vase ne diffère pas essentiellement de la tangue fine et un peu bourbeuse de l'embouchure de l'Orne.

RÉSUMÉ SUR LA COMPOSITION MINÉRALOGIQUE DES DÉPÔTS DES RIVIÈRES.

Les dépôts des rivières proviennent des roches qui forment leur bassin hydrographique. C'est ce qui explique pourquoi les caractères des alluvions et du terrain de transport sont quelquefois si différents lorsqu'on passe d'un bassin à un autre.

Le quartz hyalin est de beaucoup le minéral le plus fréquent et aussi le plus abondant. Parmi les minéraux ayant ensuite le plus d'importance, il convient de mentionner les nombreuses variétés de la silice, l'argile qui est fournie par la décomposition des feldspaths ou des silicates alumineux et les débris calcaires. — D'autres minéraux durs ou inaltérables sont relativement exceptionnels.

DÉPÔTS A L'EMBOUCHURE DES RIVIÈRES.

Les eaux douces, à l'embouchure des rivières, opèrent leur rencontre avec les eaux salées et la vitesse de chacune d'elles se trouve ralentie ; par suite, elles tendent nécessairement à abandonner les débris qu'elles roulent sur le fond, ceux qu'elles charrient ou bien qu'elles tiennent en suspension.

La différence de densité des eaux douces et des eaux salées contribue aussi à diminuer leur vitesse vers l'embouchure. D'un autre côté, leur mélange occasionne la mort d'une multitude d'animalcules fluviatiles et marins qui tombent au fond de la rivière et engorgent souvent son lit. Enfin la vitesse des rivières diminue beaucoup dans la partie inférieure de leur cours, parce que leur pente devient moindre, et cette circonstance détermine encore la formation de dépôts vers leur embouchure. Telle est l'origine des barres et des deltas.

LACS.

Les lacs nous éclairent sur la formation des terrains lacustres et les étangs marins littoraux nous montrent en miniature ce qui se passe dans la mer. — Les eaux qu'ils reçoivent dans leurs bassins viennent tantôt des rivières et tantôt de la mer; dans tous les cas, elles éprouvent un ralentissement subit à leur arrivée, en sorte qu'elles se débarrassent de la plus grande partie des matières qu'elles entraînent et même de celles qu'elles tiennent en suspension; le remplissage des bassins tend donc à s'opérer rapidement, et, d'un autre côté, la terre ferme empiète sur les eaux par la formation des deltas.

La grosseur des dépôts dans les différentes parties d'un lac est en relation avec sa profondeur, avec l'agitation et avec la vitesse de ses eaux. Un lac, qui est bordé par des collines abruptes, reçoit des cours d'eau torrentiels qui peuvent rouler des débris volumineux.

Mais un étang littoral se trouve généralement en pays plat; par suite, les cours d'eau n'y arrivent qu'avec une faible vitesse et ils transportent seulement les sédiments tenus; aussi le dépôt qui s'y forme est-il à grain fin et le plus souvent même à l'état de vase.

Les dépôts lacustres de la France, formés par les rivières ou par les lacs, participent toujours bien visiblement des caractères de leurs bassins hydrographiques; de plus, ils sont souvent variables pour des bassins rapprochés.

Les dépôts marins présentent une composition plus uniforme; ce résultat tient à ce que les roches entraînées dans le domaine de la mer sont beaucoup plus triturées que dans les rivières et dans les lacs; elles s'usent et se dissolvent alors d'une manière plus complète, en sorte qu'elles se réduisent à des produits uniformes et ultimes de leur destruction, qui sont toujours l'argile et le quartz.

MERS.

Après avoir étudié successivement chacun des agents qui concourent à former les dépôts marins et les différentes causes qui agitent les eaux de la mer (1), M. Delesse présente quelques considérations générales sur l'orographie du fond des mers et sur les caractères des dépôts qu'elles reçoivent.

L'orographie du fond des mers peut être figurée par des courbes horizontales tracées à l'aide des données fournies par les sondages des ingénieurs hydrographes. Ce travail a été fait pour toutes les mers que M. Delesse a étudiées, et il est résumé sur ses cartes. Leur étude montre qu'il existe au fond des mers des élévations et des dépressions analogues à celles de la surface. Les chaînes de montagnes et les vallées s'y constituent, mais leurs différences de niveau tendent sans cesse à s'atténuer, par suite des remblais que les dépôts opèrent constamment.

---

(1) Vents, marées, changements que l'eau éprouve dans sa température, dans sa salure et dans sa densité; variations dans la pression et dans l'état électrique de l'atmosphère, tremblements de terre et phénomènes éruptifs.

Quoique les mers aient une profondeur moyenne bien supérieure à la hauteur des terres émergées, l'orographie de leur fond est beaucoup moins accidentée et présente généralement des bassins peu ondulés qui atteignent quelquefois une étendue immense.

NATURE ET ORIGINE DES DÉPÔTS MARINS.

Les dépôts qui se forment au fond des mers et qui constituent essentiellement le terrain moderne, peuvent être mécaniques, chimiques ou organiques. Quant aux agents qui les produisent, ils sont très-complexes : tantôt ils sont extérieurs, comme l'atmosphère, les rivières, la mer, les êtres organisés, tantôt ils sont intérieurs, comme les eaux souterraines et les phénomènes éruptifs.

COMPOSITION MINÉRALOGIQUE DES DÉPÔTS MARINS DES CÔTES DE FRANCE.

Division en dépôts littoraux et dépôts sous-marins.

Ces dépôts sont étudiés séparément dans la Méditerranée et dans l'Océan. Citons surtout quelques-uns de ceux de la côte de Normandie.

Baie de Cancale. — Lorsque la marée montante s'engouffre dans la baie de Cancale, elle rencontre plusieurs cours d'eau qui viennent y converger, et dont les principaux sont : le *Couesnon*, la *Sélune*, la *Sée*. Par suite du ralentissement qu'elle éprouve, le limon et les matières qu'elle entraîne forment un dépôt grisâtre de vases et de sables fluides, qui tendent à envahir cette baie. Des coquilles broyées sont abondamment mélangées à ce dépôt qui, depuis un temps immémorial, s'exploite, pour l'amendement des terres, sous le nom de *tangue.*

A l'embouchure du Couesnon et des rivières qui se jettent dans la baie de Cancale, la quantité de tangue qui est extraite annuellement s'élève à plus de 500,000 mètres (I. Pierre). Elle contient, d'ailleurs, 45 à 52 °/₀ de carbonate de chaux; ce dernier n'est pas seulement à l'état de fragments coquilliers, mais il est aussi réduit en parcelles microscopiques qui sont associées à de l'argile et qui ont produit une marne.

La tangue de la baie de Cancale fournit de la chaux aux sols qui en sont dépourvus; c'est donc sous ce rapport un engrais très-précieux, particulièrement pour la Bretagne, comme l'a fait remarquer M. de Caumont.

Les rivières qui se déversent dans la baie de Cancale n'ont guères dans leurs bassins hydrographiques que des roches granitiques ou paléozoïques dépourvues de calcaire; par conséquent, le carbonate de chaux, contenu dans la tangue qui se dépose à leur embouchure, est essentiellement d'origine marine. Les coquilles, qui peuplent les côtes sous-marines, sont constamment triturées par les vagues; leurs parcelles microscopiques sont ensuite transportées par le courant de flot qui les fait même remonter jusqu'à une grande distance dans l'intérieur des terres et elles se précipitent avec le limon argileux tenu en suspension dans les eaux de la mer ou des rivières; le dépôt de ces matières vers l'embouchure des rivières produit la *tangue.*

Cotentin. — A Granville, le dépôt de la basse-mer consiste en sable coquillier et multicolore. Le carbonate de chaux représente jusqu'aux trois quarts de son poids et il est fourni par des débris de coquilles.

A Montmartin-sur-Mer, la marne, qui se dépose à l'état vaseux dans une ramification de la baie de Regnéville, renferme 45 °/₀ de carbonate de chaux.

Dans le havre de Lessay, de même que sur toute cette côte de la Manche, le dépôt littoral s'exploite très-avantageusement comme tangue, et, d'après M. I. Pierre, il renferme de 29 à 52 °/₀ de carbonate de chaux.

Au nord du Cotentin, entre les caps de La Hogue et de Barfleur, la mer devient plus profonde; en outre, les courants de flot et de jusant sont tous deux parallèles à la côte qu'ils tendent à balayer; on conçoit donc que les atterrissements doivent être très-réduits et qu'ils ne peuvent se former que dans les anses.

Si l'on passe sur la côte orientale du Cotentin, on voit les atterrissements se développer et acquérir une grande importance, surtout à partir de Saint-Vaast-la-Hougue.

Le carbonate de chaux du sable constituant le dépôt de marée basse au large de l'île de Tatihou, s'élève à 66 °/₀ au nord de l'île et dépasse la moyenne obtenue dans la baie de Cancale.

Résumé. — Les faits qui viennent d'être signalés autour du Cotentin sont expliqués d'une manière simple par M. Delesse. La mer poussée par les vents d'ouest, qui sont les plus habituels, et par le courant de la marée montante, qui se dirige vers l'est, vient se briser contre le promontoire qui s'oppose à son mouvement. Violemment agitée, elle détruit sans cesse toutes les parties du rivage qui sont en saillie, et comme elle est peu profonde, elle peut facilement transporter leurs débris. D'un autre côté, elle tend à rejeter vers l'est les alluvions des rivières qui se déversent dans le grand golfe compris entre la Bretagne et le Cotentin. Tout concourt donc à former de vastes atterrissements dans la baie de Cancale et sur la côte occidentale du Cotentin. Ces atterrissements se déposeront d'autant plus facilement que les baies seront plus étroites, plus allongées, et qu'elles recevront un cours d'eau plus faible. Les débris qu'on y observe sont surtout le quartz, provenant de la destruction des roches granitiques et de transition, les micas qui peuvent être fournis par les mêmes roches, l'argile engendrée par la trituration des schistes et par la kaolinisation des feldspaths. Le carbonate de chaux est fourni par des coquilles marines brisées; mais il est souvent associé à l'argile et à l'état de marne. C'est au fond du golfe ou dans la baie de Cancale qu'il devient le plus abondant et il diminue lorsqu'on remonte au nord vers le cap de La Hogue.

Maintenant, la côte septentrionale du Cotentin est bordée par des falaises qui sont battues par une mer agitée, et les débris qu'elle donne doivent surtout être balayés par les vagues qu'engendrent les vents d'ouest.

Enfin, sur la côte orientale du Cotentin, il se forme des atterrissements qui sont très-étendus dans les baies de St-Vaast et d'Isigny, et qui se prolongent jusque sous la mer. M. Delesse fait remarquer qu'il faut sans doute attribuer cet effet à ce que cette côte est protégée par la presqu'île du Cotentin contre le courant de flot, — à ce que les courants remontants ou descendants de la Manche doivent éprouver un ralentissement lorsqu'ils arrivent dans cette partie du golfe dans laquelle débouche la Seine; en sorte que ces matières se trouvant en suspension tendent alors à se déposer.

Basse-Normandie. — Le vaste golfe, qui s'étend de Barfleur à Étretat, peut être considéré comme l'embouchure de la Seine. Le fleuve y coule dans la direction de l'ouest et se jette sur la rive gauche de ce golfe, en sorte que l'échancrure profonde creusée dans la côte de la Basse-Normandie paraît être le résultat de son érosion, qui se serait combinée avec l'action bien autrement puissante de la mer.

Comme de Valognes à Honfleur, la côte, qui borde le golfe formant l'embouchure de la Seine, présente des calcaires appartenant aux terrains jurassique et crétacé inférieur, il sera facile d'apprécier quelle influence ces calcaires exercent sur la composition minéralogique des dépôts du littoral.

Baie-des-Veys. — La richesse en carbonate de chaux varie de 20 à 35 dans la tangue.

Calvados. — Au pied des rochers jurassiques du Calvados, il se produit des galets, et M. Bouniceau a évalué à 2,500 mètres cubes le volume de ceux qui passent annuellement devant Port-en-Bessin.

Au-delà des dunes qui bordent les rochers calcaires du Calvados, le dépôt littoral de marée basse est un sable gris-jaunâtre, très-coquillier, qui est toujours riche en carbonate de chaux : 42 °/₀ à Langrune, 46 à Lion-sur-Mer, 50 à Saint-Aubin, 53 sous le phare de Ver, 62 entre le rivage et les îles Bernières. Aux bains de mer de Luc, le dépôt de marée haute en renferme jusqu'à 65 °/₀.

Orne. — A l'embouchure de l'Orne, le sable déposé à marée basse est toujours riche en carbonate de chaux; il peut en contenir jusqu'à 47 °/₀.

Trouville. — Le carbonate de chaux s'élève à 42 °/₀ dans le sable de marée haute; il peut se réduire à 30 °/₀ dans celui de marée basse.

Honfleur. — Le fond de la mer est en partie formé par l'argile de Kimméridge ; le dépôt littoral prend un grain plus fin, devient même vaseux, plastique, et se mélange fortement de marne. La proportion de carbonate de chaux se réduit à environ 30 %; elle est donc beaucoup moindre que dans le sable de la côte du Calvados.

Embouchure de la Seine. — La Seine tend, comme les rivières qui se déversent dans sa large baie, à s'engorger par des atterrissements. L'histoire nous apprend combien ces atterrissements ont été rapides.

En effet, Lillebonne était autrefois la capitale des Calètes, puis la *Julio-bona* de César et la station principale des flottes romaines dans la Manche ; aujourd'hui, les vestiges de l'établissement naval des anciens sont ensevelis sous les envasements de la mer et sous les terres amenées par les cours d'eau qui se réunissent dans la ville.

Harfleur était, sous le règne de Charles V, notre principal port de guerre et de commerce, l'arsenal de la marine et la clef du royaume. Sous François I^er^, il devenait indispensable de le remplacer par un établissement nouveau, et c'est alors que fut créé le Havre; le port d'Harfleur a disparu et les troupeaux paissent sur son emplacement.

Aucun soulèvement n'a été signalé depuis les temps historiques vers l'embouchure de la Seine; il faut donc admettre que les établissements maritimes qui s'y trouvaient ont été comblés peu à peu par les atterrissements.

Une période de quelques siècles a suffi; le port maritime de la Seine était à Lillebonne, au temps de César, et à Harfleur, au moyen-âge; de nos jours, il a été reporté au Havre, c'est-à-dire à une distance de 30 kilomètres.

Pour faire apprécier la rapidité avec laquelle les atterrissements peuvent s'opérer vers l'embouchure de la Seine, M. Delesse rappelle les résultats remarquables qui ont été obtenus par la construction de digues longitudinales ou parallèles au cours du fleuve.

Haute-Normandie. — Les falaises de craie qui bordent la côte de la Haute-Normandie sont souvent à pic et leur élévation peut dépasser 100 mètres ; elles doivent donc se détruire rapidement par le choc des vagues et des galets, et en outre par l'action de l'atmosphère.

La composition du dépôt littoral varie très-peu. Au niveau de la marée haute, le dépôt littoral consiste en galets accumulés de silex. Dans certaines parties, il est essentiellement formé de sable ou de gravier. Le dépôt littoral de marée basse est à grain plus fin, plus uniforme ; c'est généralement du sable.

Havre.—Le carbonate de chaux n'a guère dépassé 10 °/₀, même à marée basse.

Étretat : 18 °/₀.

Fécamp. — Le carbonate de chaux, qui était de 14 °/₀, provenait uniquement de débris de coquilles.

Saint-Valery-en-Caux. — Le carbonate de chaux augmente dans l'intérieur des baies.

Dieppe. — 2 °/₀ seulement ; au Tréport, 2 °/₀.

En résumé depuis le Havre jusqu'au cap Gris-Nez, le dépôt littoral conserve à peu près la même composition minéralogique et ses variations portent plutôt sur la grosseur et sur la proportion de ses éléments que sur leur nature. Ce résultat est remarquable, si l'on observe que la côte du Bas-Boulonnais est jurassique, tandis que celle de la Picardie et de la Haute-Normandie est crétacée. Il s'explique par la facilité avec laquelle les calcaires sont détruits et dissous sur une côte frappée par les vagues et baignée par une mer agitée.

DÉPÔTS SOUS-MARINS.

Quelle est la composition minéralogique du dépôt sous-marin ?

Baie de Granville. — Les depôts sous-marins consistent surtout en graviers qui sont très-riches, en débris de coquilles.

L'île Chausey est granitique, mais la nature des dépôts que forme la mer (à 5 milles à l'ouest de la grande île) paraît indiquer un fond de roches vazeuses et appartenant au terrain de transition.

Tous les échantillons provenant des sondages faits dans la baie de Granville contiennent de nombreux débris de coquilles. Pour un certain nombre d'entre eux, on trouve jusqu'à 90 °/₀ de chaux. Dans cette baie, où les marées atteignent une hauteur plus grande que sur aucun autre point des côtes de France, les mollusques se développent avec une abondance exceptionnelle. Aussi, les dépôts sous-marins de la baie de Granville ont-ils beaucoup plus de carbonate de chaux que les dépôts du rivage voisin.

Cotentin. — Autour du Cotentin, les dépôts sous-marins sont essentiellement sableux ; sur quelques points ils passent cependant soit au gravier, soit au sable vaseux.

Tandis que le dépôt littoral contient peu de carbonate de chaux, on en trouve souvent beaucoup dans le dépôt sous-marin, et alors il est fourni par les mollusques. La proportion peut dépasser 60 °/₀ autour des îles Tatihou et St-Marcouf, à l'est de la presqu'île du Cotentin. Du reste, elle tend à augmenter avec la profondeur, et à mesure qu'on s'éloigne des côtes.

L'examen minéralogique des dépôts sous-marins qu'environnent la presqu'île du Cotentin montrent qu'ils proviennent essentiellement de la trituration des roches voisines ; à ces débris viennent s'ajouter ceux des mollusques vivants sur la côte. Dans les parties où les parois sont granitiques, comme autour de Flamanville et de Barfleur, le dépôt renferme beaucoup de quartz hyalin, ainsi que de l'orthose et des micas fournis par les granites; mais généralement il contient surtout des débris du terrain de transition, particulièrement des quarzites et des micaschistes gris-verdâtres, ayant la forme de plaquettes arrondies. Quant à l'argile résultant de la destruction des schistes, elle est entraînée avec les parcelles microscopiques par les courants qui balaient le fond de la Manche.

Dans le chapitre XIII, M. Délesse s'occupe de la répartition des mollusques sur les côtes de France.

Il commence par constater que les tests calcaires du dépôt littoral sont surtout fournis par des mollusques qui habitent dans le voisinage et à une petite profondeur, et il examine successivement : 1° l'influence de la côte sur la nature et sur le développement des mollusques. Les mollusques sont rares lorsque la côte est abrupte, ou bien formée de galets; ils sont tantôt rares, tantôt abondants, lorsque la côte est formée de sable ; ils peuvent être très-abondants lorsque la côte est formée de vase sableuse ou de sable vaseux. — Les mollusques sont abondants sur les côtes calcaires ; ils le sont également sur les côtes feldspathiques.

2° Influence de la composition chimique des eaux très-abondantes sur une côte calcaire ; les alcalis des feldspaths se substituent à la chaux et la mettent en liberté sur une côte sableuse ne renfermant que du quartz pur, comme celle des Landes ; les mollusques sont très-rares.

3° Influence de la température des eaux.

M. Delesse examine plus particulièrement les conditions du développement des huîtres pour lesquelles il devient plus facile d'apprécier la grande influence exercée sur leur développement par la nature physique et minéralogique de la côte, ainsi que par la composition chimique des eaux qui la baignent. Le test calcaire de l'huître paraît avoir un poids plus que décuple de celui de l'animal. Tout mollusque prend nécessairement à l'eau dans laquelle il vit le carbonate de chaux qui lui est nécessaire pour secréter son test ; or, si l'on admet, avec M. Bishoff, que l'eau de la mer renferme seulement en moyenne 0,0001 de carbonate de chaux, on voit que l'huître devra l'extraire de masses très-considérables ; car, dans les individus adultes, le test pèse quelquefois 100 grammes ; il dépasse même 200 grammes dans la variété dite *pied de cheval*. L'huître possède donc une grande puissance pour extraire le carbonate de chaux qui est contenu dans l'eau de la mer.

L'observation apprend que les différences présentées par les huîtres doivent être attribuées à la composition chimique des eaux, à la profondeur à laquelle elles vivent, à la nature des côtes, et en un mot à leur gisement.

Une salure de 2 à 3 °/₀ leur est favorable ; elles dépérissent dans les mers où la préparation des sels devient supérieure à 3,7, ou bien, au contraire, inférieure à 1,8.

M. Delesse indique les gisements dans lesquels les huîtres prennent le plus grand développement et secrètent un test riche en carbonate de chaux. Dans tous ces gisements, les côtes émergées ou submergées sont essentiellement calcaires. Il est vrai que, dans la baie de Caucale, les côtes émergées sont très-pauvres en carbonate de chaux, aussi bien que les bassins hydrographiques qui y émergent leurs eaux; mais le fond de la baie est depuis longtemps peuplé par une multitude de mollusques pour lesquels il s'est opéré une énorme concentration de carbonate de chaux. De même autour de la Bretagne, les huîtres prospèrent, bien que les côtes soient dépourvues de calcaire dans leur partie émergée; car au-dessous du niveau de la mer, les générations de mollusques, et surtout de nullipores, qui se succèdent depuis une longue série de siècles, ont accumulé beaucoup de carbonate de chaux.

RÉSUMÉ SUR LA RÉPARTITION DES MOLLUSQUES ET DES INVERTÉBRÉS DANS LE DÉPÔT LITTORAL DE LA FRANCE.

Lorsqu'on examine comment les mollusques et les invertébrés marins sont répartis sur les côtes de France, on trouve que leur dévéloppement est surtout en relation avec ces côtes elles-mêmes et avec les eaux qui les baignent.

D'abord, le relief de la côte et la nature physique des dépôts exercent une influence marquée. Si la côte est abrupte et fortement inclinée, les mollusques y deviennent rares, au moins près du niveau de la mer. Il en est de même, si le dépôt littoral est uniquement formé de galets ou de gros graviers, tandis que les mollusques sont quelquefois très-abondants, s'il est formé de sable ou bien de sable vaseux. Un fond de roches peut aussi leur être favorable. Les espèces qui peuplent chaque côte varient d'ailleurs avec ses caractères physiques.

Mais la côte exerce par sa constitution minéralogique une influence très-marquée sur le développement des mollusques; car elle modifie entre certaines limites la composition chimique de la mer dans son voisinage. Elle peut d'abord y augmenter le carbonate de chaux que l'on sait être absolument nécessaire à la secrétion du test. C'est en particulier ce qui a lieu sur une côte calcaire, parce qu'alors les rivières qui s'y déversent et les nappes souterraines qui s'y infiltrent sont plus riches en carbonate de chaux, et que, en outre, la mer tend plus ou moins à détruire et à dissoudre cette côte. Aussi voit-on les mollusques devenir généralement très-abondants sur les côtes calcaires, soit dans la Méditerranée, soit dans l'Océan.

Les mollusques sont également très-abondants sur les côtes feldspathiques, particulièrement autour des presqu'îles granitiques de la Bretagne et du Cotentin ; cela tient à ce que la chaux contenue dans la mer est déplacée par les alcalis provenant de la décomposition du feldspath, en sorte qu'elle passe encore à l'état de carbonate.

Sur les côtes calcaires ou feldspathiques, les mollusques trouvent des conditions plus favorables à leur développement, bien qu'ils puissent exister à peu près partout dans la mer. Ils prospèrent d'autant mieux qu'ils sont dans des eaux renfermant plus de carbonate de chaux.

Les mollusques zoophages vivant aux dépens de ceux qui sont phytophages, on conçoit que le développement de ces deux classes de mollusques sera toujours plus ou moins en rapport mutuel et aussi avec le développement des végétaux marins.

LITHOLOGIE DES MERS PRINCIPALES DU GLOBE.

Après avoir exposé la méthode suivie pour l'exécution des cartes marines lithologiques et les divisions adoptées pour les roches sous-marines, M. Delesse étudie la lithologie des mers qui baignent les côtes de France : la Méditerranée, l'Océan, l'ouest de la France, la Manche et la mer du Nord.

Manche. — La Manche qui baigne tout le nord-ouest de la France est une mer peu profonde, car elle n'a pas plus de 45 mètres en moyenne. Son bassin se relève près des côtes de France et d'Angleterre; il se relève aussi vers le Pas-de-Calais, tandis qu'il s'abaisse vers l'Océan.

Parmi les traits principaux de l'orographie de la Manche, il faut signaler les terrasses sous-marines qui bordent ses côtes. En outre, des bancs assez nombreux s'y observent, surtout vers le Pas-de-Calais.

Il importe de signaler une fosse centrale, qui s'étend depuis le comté de Sussex jusqu'au Finistère. Elle est contournée et présente des ramifications irrégulières vers le cap de La Hague, à la pointe occidentale du Cotentin. Sa largeur est très-petite, mais sa profondeur est bien supérieure à celle de la Manche, à l'ouest du cap La Hague; elle dépasse même 160 mètres. Cette fosse centrale correspond à une vallée sous-marine, et d'après ses caractères, on voit bien qu'elle n'a pas été creusée par les courants de la Manche; elle résulte, au contraire, d'une fracture profonde, dont la direction générale est *est-nord-est*, bien qu'elle soit très-étroite : les dépôts actuels ne l'ont pas encore comblée.

La Manche étant balayée par des courants énergiques, on doit s'attendre à ce que son fond ne reçoive pas partout des dépôts, mais soit, au contraire, formé très-souvent par des roches pierreuses antérieures à l'époque actuelle; c'est, en effet, ce qu'apprennent les sondages, et proportionnellement ces dernières roches y occupent même une étendue beaucoup plus grande que dans les autres mers. D'abord, elles présentent des surfaces très-vastes dans tout l'ouest de la Manche; elles bordent la Bretagne et le Cotentin auquel elles réunissent Jersey et les autres îles anglo-normandes; de plus, elles réunissent la Bretagne au Cornouailles et le

Cotentin au sud de l'Angleterre ; elles sont découpées suivant des écharpes très-irrégulières ; non-seulement elles longent les côtes, mais elles traversent complètement la Manche, se poursuivant jusque dans les parties les plus basses de son bassin et même jusque dans son thalweg.

Ces roches sont assurément très-variées ; cependant, entre la Bretagne, le Cotentin, le Cornouaille et le Devonshire, elles appartiennent au granite et au terrain de transition. Les sondages font connaître qu'elles sont en partie formées de pierres désagrégées ; qu'en outre, les roches pourries sont fréquentes autour du 49°15′ latitude et du 7°10′ longitude dans le thalweg de la Manche. Plus à l'est, les roches doivent être la continuation sous-marine des terrains secondaires qui forment les côtes opposées de la France et de l'Angleterre. Ainsi, les rochers du Calvados, qui appartiennent aux calcaires de l'étage jurassique inférieur, se prolongent au loin sous la mer. — De même la craie blanche se retrouve jusqu'à une distance assez grande des falaises crayeuses de Fécamp, de Dieppe et de Saint-Valery-en-Caux ; elle se montre surtout dans le fond du Pas-de-Calais.

L'argile se rencontre sur un assez grand nombre de points de la Manche, mais elle n'occupe que très-peu d'étendue. On la trouve, d'ailleurs, au voisinage des côtes, et le plus ordinairement elle est accompagnée de vase. A l'embouchure de la Seine, les sondages indiquent l'argile kimmeridgienne à Honfleur et autour du cap La Hève ; elle se rencontre également sous les amas de galets et de pierres qui forment les bancs d'Amfard et du Rattier.

Maintenant l'argile oxfordienne de Dives offre une succession de couches argileuses atteignant 125 mètres d'épaisseur ; c'est donc elle qui affleure sous la mer entre les embouchures de la Touque et de l'Orne.

D'un autre côté, les sondages exécutés dans le Pas-de-

Calais par la Compagnie qui propose de creuser un tunnel entre la France et l'Angleterre ont permis de suivre très-exactement l'affleurement sous-marin de l'argile du Gault entre Folkestone et Escale près de Wissant.

Le sable constitue le dépôt qui se forme sur presque toute l'étendue de la Manche. — Il est mélangé d'une grande quantité de coquilles. Les caractères sont nécessairement assez variables; tandis qu'il est feldspathique près des côtes granitiques de la Bretagne et du Cotentin, il est essentiellement quartzeux vers l'est de la Manche, où il provient de couches sableuses, ainsi que de la destruction des grès et des silex. Il remplit particulièrement les anses et les échancrures des côtes dans lesquelles il tend à s'accumuler par suite du ralentissement des eaux. Ainsi il recouvre le fond des baies de Saint-Brieuc, de Cancale, des Veys, de la Somme, mais c'est surtout dans la grande baie de la Seine qu'il forme des couches épaisses. Le Cotentin est un épi gigantesque qui s'avance dans la Manche, il protége en grande partie la baie de Seine contre le courant le plus violent, celui de flot, qui vient du côté de l'ouest, et il facilite le dépôt du sable dans cette baie.

Près du rivage, il arrive souvent que le sable est accompagné de gravier, et ce résultat s'explique par l'agitation plus grande de la mer. Mais le gravier occupe aussi de vastes surfaces dans la Manche et descend jusque dans les parties basses de son bassin; ses contours sont alors découpés d'une manière bizarre qui est indépendante de l'agitation des eaux; tantôt il est entouré complètement par du sable, tantôt il est contigu à des roches pierreuses et spécialement à de la craie. M. Delesse signale, comme exemple, la grande surface qui, comprise entre deux lignes menées de Fécamp à Brighton et de Dieppe à Dunge Ness, se tient à un niveau inférieur à celui de la craie sous-marine. Sur la côte de l'Angleterre, on retrouve des surfaces de gravier qui sont dans des conditions analogues. Ces accumulations de gravier ne peuvent avoir été formées par les courants actuels, et comme elles sont au-dessous de la craie blanche, M. Delesse pense qu'elles résultent d'un remaniement de couches graveleuses et imparfaitement cimentées qui sont à la base du terrain crétacé; elles correspondraient alors à des affleurements sous-marins du terrain crétacé inférieur et elles indiqueraient comment il se continue sous la Manche.

La vase ne se montre pour ainsi dire pas dans le milieu de la Manche, soit parce que les courants l'entraînent vers la haute mer, soit parce que les roches qui pourraient en fournir par leur destruction sont déjà complètement recouvertes par des couches de sable déposées depuis l'époque actuelle. Cependant, le long des côtes, on observe beaucoup de fonds de vase ou de sable vaseux qui ont peu d'étendue.

En pénétrant dans le grand golfe qui est à l'embouchure de la Seine, on voit la vase et le sable vaseux prendre un assez grand développement. Leurs surfaces sont découpées irrégulièrement, mais elles s'allongent suivant le rivage; de plus, elles augmentent beaucoup d'étendue vers l'embouchure du fleuve dans lequel elles remontent. Leur profondeur ne dépasse pas 30 mètres; dans certaines parties de l'embouchure, où la profondeur se réduit à quelques mètres, on a d'ailleurs des bancs de sable.

Cette vase du golfe de la Seine provient essentiellement des couches argileuses qui affleurent sur ses parois, et l'on peut même indiquer avec quelque vraisemblance le terrain auquel elles appartiennent. L'argile de Kimmeridge se trouve au niveau de la mer au cap de La Hève et à Honfleur, l'argile d'Oxford à Dives, le lias en regard des îles St-Marcouf. D'un autre côté, ces couches font partie d'un même bassin, en sorte qu'elles affleurent très-probablement sous la mer suivant des zônes à peu près parallèles au lias qui, sur le rivage voisin, est lui-même orienté vers le nord-ouest. En outre, elles ne sont pas recouvertes par des dépôts de sables, comme sur d'autres points de la Manche; car, les dégradations de la mer qui s'exercent avec le plus de force vers le niveau des marées tendent, au contraire, à les mettre à nu et à les décaper sans cesse. On conçoit donc que les argiles jurassiques, surtout celles de Kimmeridge et d'Oxford viennent affleurer sur les parois du golfe de la Seine et qu'elles contribuent par leur destruction à introduire de la vase dans les dépôts de ses bords.

La vase plus ou moins sableuse s'étend aussi du Havre à Étretat, occupe une surface triangulaire et provient évidemment de l'argile du Kimmeridge, qu'on voit à marée basse au cap La Hève. En regard de ce cap, elle s'avance de 20 kilomètres dans la mer et elle se raccorde d'ailleurs très-bien avec la côte de la Haute-Normandie, dont elle dessine le prolongement sous-marin. Il est vraisemblable qu'elle représente de combien la mer a rongé la côte crayeuse de la Haute-Normandie, vers l'embouchure de la Seine et depuis l'époque actuelle.

En continuant vers le Boulonnais, on trouve la côte bordée par un grand nombre de petites zônes sporadiques de vase ou de sable vaseux.

La Manche est remarquablement riche en dépôts coquilliers. Ces dépôts présentent des découpures assez irrégulières, mais ordinairement ils s'allongent parallèlement aux côtes de France et d'Angleterre. Toutefois, ils descendent aussi dans le fond de la Manche et même ils la traversent complètement : telle est la vaste surface couverte de débris de coquilles qui occupe l'entrée de la Manche et s'étend du Cornouaille à la Bretagne.

Des dépôts coquilliers importants s'observent encore dans les baies de Saint-Brieuc et de Cancale, à l'ouest et à l'est du Cotentin, ainsi que sur les côtes de la Basse-Normandie. A l'embouchure de la Seine, ils présentent une interruption bien marquée qui doit vraisemblablement être attribuée à l'eau douce déversée par le fleuve, car ils reparaissent sur la côte de la Haute-Normandie.

Les dépôts coquillers de la Manche sont le plus généralement sur un fond de sable ; cependant ils peuvent quelquefois se trouver sur le gravier ou sur le sable vaseux, ou bien encore recouvrir des rochers.

La France aux différentes époques géologiques.

Les études faites sur la lithologie du fond des mers actuelles ont nécessairement conduit M. Delesse à comparer les dépôts formés dans différentes régions et appartenant à une même époque géologique. Prenant la France pour exemple, il a essayé : 1° de restaurer quelques-unes des mers qui l'ont successivement recouverte et d'esquisser les principaux traits de sa *paléo-géographie;* 2° de définir et de représenter les déformations qui ont été subies postérieurement par les mers anciennes ; 3° enfin de présenter quelques considérations générales sur les terrains stratifiés.

M. Delesse fait d'abord remarquer que, à diverses époques géologiques, les dépôts devaient nécessairement présenter des différences analogues à celles qui ont été constatées à l'époque actuelle. D'abord, il y avait des dépôts lacustres et des dépôts marins, et ceux-ci étaient de beaucoup les plus importants puisque la mer a toujours couvert la plus grande partie de la surface du globe. Ces dépôts se composent essentiellement de roches sédimentaires qui sont siliceuses, argileuses ou calcaires. L'auteur avoue que, dans l'état actuel de la science, il n'est pas toujours possible d'indiquer quelles sont les roches synchroniques appartenant à chaque terrain, mais il se hâte d'ajouter que, dans une même région, il est souvent possible de reconnaître si elles se trouvaient au bord de la mer ou par de grandes profondeurs, si elles ont été secrétées par des polypiers ou des foraminifères, si elles ont une origine chimique ou mécanique. Il suffit, pour cela, d'étudier les caractères minéralogiques et surtout les caractères paléontologiques des terrains et de les comparer avec ceux des couches qui se déposent maintenant dans les mêmes conditions.

Quoi qu'il en soit, lorsqu'on cherche à restaurer les mers anciennes, on rencontre de bien grandes difficultés. L'absence de fossiles ne permet pas toujours de distinguer si une formation est marine, lacustre ou terrestre. Souvent aussi, les couches ne sont pas continues ; sur certains points, elles ont été corrodées par l'action des eaux et par l'atmosphère ; il peut même arriver que ces couches soient réduites à des témoins épars dont le raccordement devient très-difficile. — D'un autre côté, les phénomènes éruptifs ainsi que les soulèvements de montagnes ont fréquemment disloqué les couches et ils les ont même détruites complètement.

Dans un pays comme la France, qui est disloqué par de nombreux systèmes de montagnes, la restauration des mers anciennes présente des difficultés presque insurmontables, et une part très-large doit nécessairement être faite à l'hypothèse.

M. Delesse passe rapidement en revue les dépôts de la France qui appartiennent à une même époque géologique.

SILURIEN.

Comme le silurien de la France est extrêmement disloqué et métamorphosé, comme il est le plus souvent recouvert par des terrains postérieurs, l'on ne peut songer à suivre l'un des étages de manière à restaurer ses rivages, ainsi que la mer sous laquelle il s'est déposé. M. Delesse a cherché seulement à indiquer les parties qui ont conservé trace des sédiments opérés par les eaux pendant la longue durée que comprend l'ensemble du terrain silurien.

Si l'on examine d'abord quelle est la composition minéralogique du silurien, on trouve qu'en France il est essentiellement constitué par des grès et par des schistes, tandis que le calcaire y est très-rare. En Angleterre et en Bohême, ce sont aussi les grès et les schistes qui dominent dans l'étage inférieur et moyen, mais le calcaire abonde dans l'étage supérieur.

Les recherches de M. Élie de Beaumont ont appris qu'avant l'époque silurienne, la presqu'île de Bretagne avait été successivement disloquée par les systèmes de montagnes se croisant vers son milieu : ce sont ceux de la Vendée, du Finistère, de Longmynd et du Morbihan. Ces systèmes, qui datent des premiers terrains sédimentaires, avaient en partie émergé le sol de la Bretagne, de la Vendée et du Cotentin, en sorte que dans le nord-ouest de la France la mer silurienne baignait déjà un archipel formé d'îles granitiques.

Ensuite est venu le système du Westmoreland, qui, relevant de nouveau la côte du nord de la Bretagne, paraît marquer la fin du terrain silurien.

Comme le centre du Bocage normand n'a pas offert jusqu'à présent la faune deuxième de M. de Barrande, l'on est autorisé à admettre qu'il était émergé pendant le silurien moyen.

D'un autre côté, comme il existe seulement quelques lambeaux de silurien supérieur dans la Normandie et dans la Bretagne, le fond de la mer silurienne était sans doute émergé sur une étendue encore plus grande pendant le dépôt de cet étage.

Par cela même que le nord-ouest de la France sortait déjà de l'Océan, il est permis de croire que les poudingues des différents étages du silurien proviennent de dépôts marins qui étaient voisins des côtes existant à cette époque ; peut-être même appartiennent-ils au cordon littoral ? Il est naturel aussi, pense M. Delesse, de considérer les arkoses de la Pernelle et les poudingues feldspathiques de La Hague comme étant les produits de la destruction des côtes granitiques ; on voit, en effet, des dépôts feldspathiques analogues se former actuellement dans les mêmes conditions autour de la Bretagne.

Bien que le sable puisse se déposer dans une mer balayée par un courant, le plus souvent il entoure les rivages océaniques ; — en sorte que l'abondance des grès et leur grande étendue dans le silurien du nord-ouest de la France accusent aussi le voisinage des côtes qui étaient baignées par un Océan.

La grande rareté du calcaire dans le silurien supérieur de Normandie milite encore en faveur d'un dépôt peu éloigné des côtes ; car une vase plus ou moins calcaire peut très-bien se former près du rivage ; mais un calcaire pur, ou du moins contenant peu d'argile et de sable, indique surtout un dépôt de haute mer.

Enfin, la trituration et la décomposition des rochers granitiques devaient produire de la vase ; comme d'après son origine cette vase renfermait des alcalis, lorsqu'elle fut soumise à une forte pression, elle devint lithoïde et prit la structure schisteuse. La présence de schistes dans des couches qui se sont déposées autour d'un archipel granitique et ont ensuite été disloquées s'explique donc tout naturellement. — M. Delesse ajoute que le schiste peut aussi provenir de la vase qui aurait été rejetée de l'intérieur de la terre par des éruptions boueuses, et lors des dislocations. — Quelle que soit l'origine du schiste, — qu'il provienne de la surface de la terre ou de son intérieur, il est certain qu'il atteint une très-grande épaisseur et qu'il joue un rôle très-important, non-seulement dans le terrain silurien, mais encore dans l'ensemble des terrains paléozoïques.

DÉVONIEN.

Le terrain dévonien s'observe dans plusieurs régions de la France, mais il n'y est généralement pas complet; de plus ses caractères minéralogiques sont peu constants et diffèrent notablement de ceux des pays voisins.

Ce résultat tient à ce que certaines parties du fond de la mer ont été émergées pendant la longue durée nécessaire à son dépôt; à ce que les conditions dans lesquelles il s'est formé n'étaient pas les mêmes; à ce qu'il a été disloqué et à ce qu'il n'en reste souvent que des lambeaux altérés par le métamorphisme. Les fossiles sont alors le guide le plus sûr pour établir le synchronisme des couches.

En considérant comme type le terrain dévonien des bords du Rhin et de la Belgique, on le retrouve bien caractérisé dans les Ardennes.

1° L'étage dévonien inférieur est encore bien représenté à Néhou, dans le Cotentin; aux environs de Brest, dans le Finistère, l'Ile-et-Vilaine, dans la Sarthe et dans la Mayenne. Cet étage inférieur diffère minéralogiquement de celui de la Belgique en ce qu'il renferme, outre des schistes et des grès, des couches calcaires qui, à Néhou notamment, sont bien développées et très-riches en fossiles.

2° L'étage dévonien moyen en France, comme en Belgique et sur les bords du Rhin, se montre essentiellement calcaire. Dans les Ardennes il est constitué par le calcaire de Givet. Ce 2^{e} étage offre les caractères d'un dépôt pélagique.

3° L'étage dévonien supérieur se trouve dans le Bas-Boulonnais où il a été signalé d'abord par sir Roderick Murchison. Il se compose de schistes, d'argiles et aussi de calcaires contenant beaucoup de fossiles près de Ferques.

Dans les Pyrénées et dans la Montagne-Noire, le terrain dévonien présente également des calcaires à Clyménies, exploités comme marbres à Campan et à Cannes; on retrouve des calcaires semblables à Neffiez, dans l'Hérault, et d'après M. de Verneuil, tous paraissent se rapporter au dévonien supérieur. En France, cet étage est donc plus riche en calcaire que dans la Belgique et dans l'Eifel.

Les roches clastiques peuvent prendre beaucoup de développement dans le terrain dévonien.

Parmi les systèmes de montagnes qui ont disloqué le terrain dévonien, il faut mentionner celui de Hundsrück, que M. Dewalque place seulement au-dessus de la base du dévonien supérieur.

CARBONIFÈRE.

Si l'on considère un terrain carbonifère type, comme celui de Newcastle, il se compose de trois étages : 1° le calcaire carbonifère; 2° le grès houiller; 3° le terrain houiller proprement dit. Or, les caractères présentés par chacun de ces trois étages montrent immédiatement qu'ils se sont formés dans des conditions très-différentes.

D'abord, le calcaire carbonifère est visiblement marin; lorsque les crinoïdes y sont abondants, il est même vraisemblable qu'il s'est déposé dans une mer profonde.

Le grès houiller s'est formé dans les eaux vives, de même que tous les grès; il est accompagné non-seulement de poudingues, mais encore de conglomérats à blocs, quelquefois gigantesques; par suite, à certains moments les eaux qui le déposaient devaient avoir une grande puissance. De plus il passe fréquemment à l'arkose, ce qui paraît alors indiquer la proximité d'une côte granitique. A différents niveaux, le grès houiller renferme des végétaux fossiles qui accusent une terre peu éloignée. L'ensemble de ces caractères montre donc que c'est un dépôt voisin d'un rivage.

Quant au terrain houiller proprement dit, il présente des alternances répétées de houille et de schiste qui sont aussi séparées par du grès. Chacune de ces couches répond à un régime différent ; le grès résulte d'eaux vives ; le schiste, d'eaux tranquilles ; la houille, d'une accumulation lente de végétaux comme celle qui a lieu depuis l'époque actuelle dans nos tourbières. Les végétaux qui ont produit la houille sont terrestres ; d'un autre côté on y trouve des insectes et des reptiles qui étaient terrestres, ainsi que des bivalves (*Anthracosia*) ressemblant aux *Unios ;* par conséquent, la houille est une formation lacustre.

Les changements minéralogiques et paléontologiques qui s'observent dans les trois étages du terrain carbonifère, semblent indiquer que le fond de la mer s'est exhaussé successivement pendant la durée de ce terrain. La haute mer dans laquelle s'est déposé le calcaire carbonifère a d'abord été remplacé par un rivage recouvert par des eaux peu profondes qui ont produit le grès houiller ; puis un nouvel exhaussement a émergé complètement le sol qui est cependant resté marécageux et s'est couvert d'une végétation très-vivace dont l'accumulation a donné naissance à la houille.

Telles sont les phases principales par lesquelles on pourrait expliquer la formation des trois étages du terrain carbonifère. En réalité, elles sont extrêmement complexes ; car, dans les environs de Denain, des affaissements ont permis à la mer d'envahir de nouveau le sol sur lequel se formait la houille et d'y déposer de petits bancs de calcaire carbonifère. D'un autre côté, des grès sont intercalés dans l'étage houiller proprement dit. En outre, les couches de combustible y sont nombreuses, et elles se rencontrent quelquefois dans le grès houiller. Elles se montrent même dans le calcaire carbonifère ; c'est ce qu'on observe à Sablé, à Hardinghem, dans le Bas-Boulonnais, et aussi en Belgique, près de Namur.

Comme chaque couche correspond pour le combustible à une émersion et à des eaux tranquilles ; — pour le grès, au contraire, à des eaux agitées, — et, pour le calcaire, à un retour de la mer profonde, il est visible que le sol a subi de nombreuses oscillations.

1° La mer dans laquelle s'est déposé l'étage carbonifère inférieur couvrait une partie des îles Britanniques et formait des couches puissantes essentiellement calcaires.

Il en était de même en Belgique.

Dans le Bas-Boulonnais, le calcaire carbonifère se montre bien caractérisé ; il est accompagné de dolomie et de phtanite ; mais entre ses bancs inférieurs et supérieurs, on trouve un dépôt houiller qui se compose lui-même d'alternance de grès, d'argiles schisteuses plus ou moins micacées et de houille. Le fond de la mer a donc dû changer à plusieurs reprises, dans le Bas-Boulonnais, pendant le dépôt du premier étage carbonifère ; plongé d'abord sous les eaux, il a été relevé de manière à se rapprocher du rivage, puis émergé, et enfin de nouveau recouvert par la mer. L'intercalation de combustibles dans le calcaire carbonifère du Bas-Boulonnais fait voir d'ailleurs qu'il a dû se former à une petite distance d'un rivage.

Le calcaire carbonifère se rencontre au sud de Coutances, particulièrement à Regnéville et à Montmartin-sur-Mer ; ses lambeaux indiquent un ancien rivage, car ils bordent la côte occidentale du Cotentin qui était émergée dès cette époque.

A Sablé, dans la Sarthe, ainsi que dans la Mayenne, le calcaire carbonifère apparaît encore, mais il est loin d'avoir une épaisseur aussi grande qu'en Belgique et en Angleterre; de plus, il contient des couches d'anthracite qui sont exploitables. Le fond de mer qui le recevait a donc été alternativement émergé, puis replongé sous les eaux, par suite d'oscillations subies par les côtes orientales de la Bretagne, qui étaient alors baignées par la mer Carbonifère.

Les différences que présente l'étage carbonifère inférieur sont encore bien plus grandes dans les Vosges et dans le Plateau-Central.

2° Le deuxième étage du terrain carbonifère présente des caractères minéralogiques plus constants que l'étage inférieur; cependant il varie notablement avec les roches constituant les bassins hydrographiques dans lesquels il s'est déposé.

C'est habituellement un grès quartzeux qui provient de la destruction de diverses roches par des eaux agitées; — mais, en Belgique, il en est autrement et il contient beaucoup de schistes.

3° Quant au troisième étage carbonifère qui correspond au terrain houiller proprement dit, ses caractères sont beaucoup plus constants;—quelle que soit la région dans laquelle il s'est formé, il offre des alternances de grès et plus spécialement de schistes dans lesquelles sont intercalées les couches de houille.

Les tourbières de l'époque actuelle nous offrent, d'ailleurs, la même similitude dans leurs caractères minéralogiques. Quelquefois, dans une région crayeuse, comme la Picardie, on peut bien observer des veines blanches qui contiennent de la craie remaniée et alternent dans le terrain tourbeux; — mais le plus souvent les couches qui séparent la tourbe sont composées de sable, d'argile; — et, en définitive, dans une région calcaire, basaltique ou granitique, le terrain tourbeux conserve à peu près les mêmes caractères.

Pendant l'époque carbonifère le sol émergé était envahi par une végétation luxuriante qui se développait surtout dans les lieux humides. Les couches de combustibles, intercalées dans les trois étages carbonifères, correspondent sans doute à d'anciens marécages. Ces derniers étaient le plus souvent littoraux et bordaient les rivages maritimes de cette époque; mais ils occupaient aussi le fond des vallées et les dépressions existant dans les bassins hydrographiques. Ainsi, dans le nord de la France et en Belgique, ils étaient littoraux et ils ont donné un terrain houiller d'une grande étendue qui s'est déposé vers la limite des terrains paléozoïques et secondaires.

Au milieu du Plateau-Central, ils se trouvaient, au contraire, à l'intérieur des terres et ils s'élevaient jusque dans les montagnes.

Par suite des oscillations de l'écorce terrestre, les marécages houillers étaient alternativement émergés ou immergés, au voisinage de la mer; ils pouvaient même être successivement recouverts par des dépôts lacustres et par des dépôts marins.

Si la houille repose constamment sur du schiste, il faut d'ailleurs l'attribuer à ce qu'elle ne pouvait se former que dans les marécages, c'est-à-dire dans des bassins où le sol devenant argileux et imperméable était spécialement propre à retenir les eaux et à conserver les débris végétaux.

PERMIEN.

Le terrain permien de la France est pauvre en fossiles et, d'un autre côté, par les caractères minéralogiques, il diffère notablement de celui des contrées voisines.

Il est très-développé dans les Vosges et on le retrouve aussi à Autun, à Lodève, dans l'Aveyron et dans le sud-ouest du Plateau-Central; les empreintes de poissons signalées par M. Tarnier dans le terrain supérieur à la houille de Littry, démontrent aussi la présence du permien dans le Calvados.

1° En France comme en Allemagne, l'étage inférieur est un grès habituellement coloré en rouge par l'oxyde de fer.

Le grès rouge ne contient pas de fossiles marins, mais on y rencontre des plantes terrestres, particulièrement des troncs d'arbres silicifiés; — quelquefois même il renferme des couches de combustibles. — Sur certains points, surtout en Angleterre, des amas de gypses y sont intercallés. Tous ces caractères montrent que le grès rouge est un dépôt littoral; la présence de combustibles et de gypse semblerait même indiquer que son origine est en partie lacustre et terrestre. — Pendant l'époque permienne, les montagnes des Vosges étaient émergées et le grès rouge s'est formé sur leurs flancs et avec leurs débris.

2° Le second étage permien offre dans les Vosges des caractères bien différents de ceux qu'on lui connaît dans la région classique de la Thuringe.

Un calcaire magnésien (*Zechstein*), souvent riche en mollusques marins, le constitue essentiellement dans ce dernier pays; — tandis que, dans les Vosges, il y a seulement quelques couches de dolomie qui peuvent se réduire à des rognons isolés.

Au-dessus vient le *grès vosgien*, qui est éminemment quartzeux, et dont l'épaisseur varie depuis plusieurs mètres jusqu'à 400 mètres.

Le *grès vosgien* est un dépôt littoral qui s'est formé autour des Vosges, alors baignées par une mer peu profonde et violemment agitée; on en trouve la preuve dans l'existence de galets et de poudingues au voisinage des Vosges, dans la diminution progressive de son grain à mesure qu'on s'éloigne de ces montagnes, dans l'inégalité de son épaisseur, dans

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE
LIBRARY

l'uniformité remarquable de ses caractères minéralogiques, et surtout dans la prédominance du quartz. Ce dernier minéral était seul capable de résister à l'usure produite par le mouvement des vagues qui venaient battre les montagnes des Vosges à cette époque, et c'est pourquoi il constitue presque entièrement la roche.

M. E. de Beaumont a signalé deux systèmes de montagnes importants qui ont disloqué le terrain permien. Le premier, celui du Hainaut, a plissé d'une manière très-remarquable le terrain houiller de la Belgique, tandis qu'il n'a pas affecté le *grès vosgien* et lui est par conséquent antérieur. — Le deuxième, celui du *Rhin*, paraît, au contraire, avoir mis fin au dépôt du *grès vosgien* qu'il a émergé en partie ; il a séparé en outre les Vosges de la Forêt-Noire, en donnant naissance à la vallée du *Rhin*.

TRIAS.

A l'époque du trias, la France se trouvait émergée sur une surface déjà très-étendue ; elle présentait un vaste archipel au milieu duquel s'élevaient le Plateau-Central, la Bretagne, les Vosges, les Ardennes, ainsi que les Corbières, avec une partie des Pyrénées et des Alpes. Le Morvan et les montagnes des Maures étaient des îles. De grandes terres étaient formées par les Vosges réunies aux Ardennes, et par le Plateau-Central qui communiquait vraisemblablement avec la Bretagne.

Les dépôts du *trias* offrent des caractères exceptionnels, car ils sont en partie littoraux ou terrestres ; aussi présentent-ils de grandes variations dans des pays peu éloignés.

1° L'étage inférieur, ou le *grès bigarré*, est un sable quartzeux mélangé d'argilite et de paillettes de mica, et plus ou moins coloré par de l'oxyde de fer. — Les fossiles marins y sont rares et ne se montrent guères que vers la fin de l'étage ; leur absence tient peut-être à ce que les eaux dans lesquelles se déposait le grès bigarré étaient originairement ferrugineuses et métallifères, par suite peu propres à la vie animale. Les débris végétaux y sont fréquents et appartiennent surtout à des plantes terrestres ; — par conséquent, il est visible que le grès bigarré s'est déposé autour de rivages recouverts par la végétation. La mer, qui baignait ces rivages, était généralement peu profonde ; elle devait être fortement agitée et soumise aux marées.

Sous le rapport de l'uniformité et de l'étendue, le grès bigarré peut se comparer aux vastes dépôts de sable qui se forment maintenant dans la mer du Nord, dans la Manche et sur nos côtes occidentales dans l'Océan.

2° Le *muschelkalk*, qui recouvre le grès bigarré, est un dépôt très-riche en fossiles marins, et offrant des caractères minéralogiques bien constants.

Lorsqu'il contient beaucoup de gastéropodes, il s'est visiblement formé au voisinage des côtes, tandis que les brachiopodes accusent de grandes profondeurs à la haute mer.

La succession du *muschelkalk* au grès bigarré marque un changement complet dans les caractères minéralogiques des dépôts formés par la mer Triasique. Mais la modification éprouvée par la faune est au contraire très-faible, puisque, dans les Vosges, les fossiles du grès bigarré se retrouvent pour la plupart dans le *muschelkalk*. Ce dernier pourrait même être considéré comme un dépôt de haute mer qui aurait recouvert le dépôt littoral représenté par le grès bigarré. La superposition du muschelkalk au grès bigarré s'expliquerait alors par un enfoncement du rivage donnant à la mer une profondeur plus grande.

La différence entre les caractères minéralogiques du *muschelkalk* et du grès bigarré peut encore être attribuée à quelque changement dans la composition de la mer du trias qui serait devenue plus riche en carbonate de chaux pendant le muschelkalk.

3° Les *marnes irisées*, qui constituent le troisième étage du trias, — le seul qui soit représenté dans le Calvados, — paraissent avoir une origine en grande partie lacustre. Le plus souvent, elles sont dépourvues de fossiles marins, tandis qu'on y trouve des reptiles, des batraciens et beaucoup de végétaux terrestres. De plus, elles contiennent des couches de combustibles exploitables qui se sont visiblement formées dans des marécages analogues aux tourbières. En outre, elles renferment de nombreuses lentilles de gypse et de sel gemme, qui sont généralement peu étendues et semblent alors indiquer des lacs salés plutôt qu'un dépôt marin.

Sir Charles Lyell a comparé les marnes irisées aux dépôts actuels du *Rum* de *Kutch*, près du delta de l'*Indus;* toute cette région est couverte par la mer, pendant une partie de l'année, tandis qu'elle est émergée pendant l'autre partie, ce qui donne lieu à une évaporation de l'eau salée et à la production de couches de sel.

LIAS.

Malgré les ablations et les dénudations considérables subies par les terrains qui se sont déposés sur le territoire de la France, les limites de la mer du lias semblent pouvoir se repérer d'une manière approximative.

Le Plateau-Central formait alors une île, au nord de laquelle se trouvaient deux grandes terres.

L'une au nord-est, comprenait les Ardennes réunies aux Vosges ; elle était séparée du Morvan par un détroit sur lequel se trouve maintenant la ville de Dijon.

L'autre terre, qui s'étendait au nord-ouest du Plateau-Central, comprenait la Bretagne et se prolongeait jusqu'en Angleterre; elle était séparée du Limousin par le détroit de Poitiers, engendré par un affaissement postérieur au trias.

En outre, la mer liasique couvrait en partie l'emplacement des Alpes et des Pyrénées.

Une période nouvelle avait d'ailleurs été inaugurée par le soulèvement du Morvan et du Thuringerwald qui mettait fin aux dépôts triasiques.

Le lias est une des formations qui présente en France la plus grande constance dans ses caractères minéralogiques et paléontologiques. Cependant, d'une région à l'autre, on y observe des différences assez marquées.

Envisagé dans son ensemble, le lias présente beaucoup d'inégalité dans son épaisseur; cette dernière est plus grande dans l'Est que dans l'Ouest du bassin de Paris et elle devient particulièrement très-grande dans le golfe étroit et profond du Luxembourg. Quand un dépôt du littoral résulte, comme dans ce dernier golfe, de l'apport des grains de sable; — quand, en outre, il n'est pas détruit et balayé successivement par la mer, on conçoit que, pendant le même temps, il puisse s'accroître plus rapidement qu'un dépôt géologique composé de parcelles microscopiques.

Un des principaux caractères du lias est de renfermer beaucoup de marne et, par conséquent, d'argile; on peut en conclure qu'il s'est déposé à l'état de vase argileuse et il est facile d'en indiquer les causes.

En effet, si l'on prend pour base ce qui se passe à l'époque actuelle, il y a peu de vase sur les côtes de l'Océan; mais on en rencontre lorsque le fond de la mer présente des roches argileuses ou schisteuses qui donnent de l'argile par leur décomposition. — Dans la Méditerranée, la vase est au contraire le dépôt le plus habituel ; on la trouve par les grandes profondeurs et même tout près du rivage.

Or, à l'époque du lias, une mer intérieure remplissait le bassin de Paris ;—et comme elle était protégée du côté de l'ouest contre les agitations des marées, la vase pouvait s'y déposer facilement. D'un autre côté, il importe d'observer que les côtes bordant la mer du lias étaient en partie formées par le terrain des marnes irisées ; — par suite, les cours d'eau qui coulaient sur ces marnes devaient nécessairement entraîner beaucoup de vase. — Les côtes sous-marines en donnaient également par leur destruction. On comprend donc que de la vase se soit déposée, non-seulement dans la mer intérieure de l'époque du lias à laquelle appartient le bassin de Paris, mais encore à l'Ouest, sur les côtes océaniques de la Vendée et du Plateau-Central.

La mer du *lias* est, de toutes les mers anciennes, celle dont les rivages paraissent le mieux conservés sur le sol de la France. Elle a donné des dépôts qui sont généralement riches en vase, bien que leurs caractères minéralogiques se montrent encore assez variables et qu'ils dépendent plus ou moins des côtes voisines. Comme les gryphées peuplaient les bords de cette mer et vivaient sous une faible profondeur d'eau, la grande épaisseur du lias dans le bassin de Paris, semble accuser un enfoncement progressif de son fond, enfoncement qui devait être prononcé surtout vers l'est.

JURASSIQUE.

Pendant la période jurassique proprement dite, la répartition des terres et des mers sur l'espace actuellement occupé par la France, est restée à peu près la même qu'à l'époque du lias. Trois bassins pouvaient y être distingués : 1° *bassin parisien*, s'étendant vers le nord-ouest, bordé par le Cotentin, le Merlerault, la Bretagne, le nord du Plateau-Central, les Vosges et les Ardennes; 2° *bassin pyrénéen* s'étendant vers le sud-ouest, bordé par la Vendée et par l'ouest du Plateau-Central; 3° *bassin méditerranéen,* s'étendant vers le sud, bordé par l'est du Plateau-Central et par le sud des Vosges. Les montagnes des Maures formaient encore une île.

La carte géologique de France fait bien voir ces trois bassins de la mer jurassique; elle montre de plus que le lias et les dépôts jurassiques affleurent suivant les zones concentriques à peu près parallèles.

Cette disposition qui s'observe dans les trois bassins, est surtout bien marquée dans celui de Paris. Elle pourrait être attribuée à des ablations produites par les eaux et par l'atmosphère, car ces ablations ont eu lieu sur une très-grande échelle; elles devaient surtout être énergiques et considérables au pied des massifs montagneux et plus particulièrement dans les détroits, comme ceux de Poitiers et de Dijon. Il est peu probable cependant qu'elles aient eu lieu sur des épaisseurs et des étendues aussi énormes que celles qui correspondent aux zones concentriques de ces trois grands bassins jurassiques.

On retrouve d'ailleurs, sur divers points, des dépôts sableux et les traces d'anciens rivages. De plus, les contours des bassins ont nécessairement éprouvé des variations pendant la longue durée nécessaire au dépôt des terrains jurassiques. — Malgré quelques empiétements partiels, la mer s'est retirée successivement, laissant des zones à sec, le long de ses rivages. Son retrait pourrait avoir pour cause une diminution lente dans le volume des eaux recouvrant la surface du globe; il pouvait aussi résulter d'un soulèvement général des côtes ou bien des dislocations intermittentes.

Le détroit de Poitiers paraît avoir été complètement émergé à la fin de l'oolithe inférieure; — tandis que celui de Dijon l'aurait été seulement pendant l'oolithe supérieure ; — l'étude de l'Oxfordien et du Corallien, dans son voisinage, indique en effet qu'il existait encore pendant le dépôt de l'oolithe moyenne.

En tout cas, vers la fin de l'oolithe supérieure, le Plateau-Central se réunissait par deux isthmes, avec la Bretagne et avec les Vosges ; en sorte que les trois bassins, *Parisien*, *Pyrénéen*, *Méditerranéen*, étaient dès lors entièrement séparés.

Quoique le terrain jurassique puisse être considéré comme l'un de ceux dont les caractères minéralogiques restent les plus constants sur une grande étendue, il se modifie beaucoup près des anciens rivages.

Ainsi, l'oolithe inférieure devient très-sableuse aux environs d'Alençon ; — ferrugineuse sur plusieurs points du Calvados. — L'étage de la *Terre à foulon* est calcaire dans la plaine de Caen et argileux à Port-en-Bessin. — L'argile noire de Dives est contemporaine du calcaire blanc et crayeux de Dun-le-Roi, près du Plateau-Central. — L'oolithe corallienne, constituée surtout par des polypiers à Bénerville, à Trouville, etc., passe à l'état de grès à Pont-l'Évêque, et de sables à Glos, près Lisieux. L'étage kimmeridgien de Saint-Jean-d'Angély commence par des grès. — Enfin, dans le Bas-Boulonnais, l'étage corallien et, en général, les couches essentiellement calcaires s'amincissent beaucoup, tandis que des sables et des grès représentent l'étage portlandien.

Le terrain jurassique se distingue surtout par l'abondance exceptionnelle et par la structure oolithique de son calcaire. Il a sans doute été déposé dans une mer, relativement riche en carbonate de chaux, et dans laquelle les oolithes se formaient à la manière des dragées de Tivoli, comme cela s'observe encore aujourd'hui dans la mer des Antilles.

L'extension du calcaire oolithique jusque sur des rivages peu inclinés, au pied même des montagnes essentiellement quartzeuses ou granitiques, comme les Vosges, la Bretagne, le Plateau-Central, semble d'ailleurs indiquer que la mer Jurassique de France était faiblement agitée par les marées.

CRÉTACÉ.

La fin de l'époque jurassique paraît marquée par une grande convulsion qui, sans changer beaucoup l'orographie générale de notre pays, en a modelé plus fortement le relief: c'est le soulèvement de la Côte-d'Or. Ce soulèvement tendait visiblement à augmenter la barrière qui existait déjà entre le bassin parisien et le bassin méditerranéen, et il l'a rendue encore plus infranchissable.

Pendant le dépôt du terrain crétacé, la France est d'ailleurs baignée par des mers offrant à peu près la même configuration qu'à l'époque jurassique. Au nord, s'étend toujours le bassin parisien, tandis qu'une autre mer, analogue sans doute à la Méditerranée, couvre encore le sud-est et le sud-ouest. — Toutefois, le sol émergé présente maintenant une surface plus grande et les mers crétacées se sont retirées partout, laissant à découvert les dépôts jurassiques qui forment une ceinture bordant leurs rivages. Les détroits de Poitiers et de Dijon, qui existaient à l'époque du lias, se trouvent alors complètement à sec. Ils sont remplacés par des isthmes, qui élèvent, entre les mers baignant le nord et le sud de la France, des barrières dont la largeur va successivement en augmentant. Dès l'époque crétacée, le Plateau-Central est définitivement réuni, d'une part, à la Bretagne; d'autre part, aux Vosges et aux Ardennes.

Le Boulonnais forme une île dans le bassin parisien. — L'île des Maures se montre toujours dans le bassin méditerranéen et sa surface s'est même augmentée.

A l'origine de l'époque crétacée, le sol émergé présentait en outre plusieurs lacs qui ont produit le terrain wealdien.

A l'époque crétacée, les mers, baignant le nord et le midi de la France, ne communiquaient pas directement; elles remplissaient trois golfes distincts et profondément découpés, qui correspondaient au bassin parisien, et à deux autres bassins s'étendant, l'un dans le sud-ouest vers les Pyrénées, l'autre dans le sud-est vers la Méditerranée; on conçoit donc que leurs dépôts devaient présenter de grandes différences dans leurs caractères minéralogiques ou paléontologiques, et c'est, en effet, ce que nous montre l'étude du terrain crétacé.

Si l'on considère d'abord le bassin parisien, il est très-étendu et se subdivise lui-même en deux bassins secondaires, qu'il convient de désigner par les fleuves qui y coulent actuellement : l'un, au nord-ouest, correspond à la Seine; l'autre, au sud-ouest, correspond à la Loire. Ces deux bassins secondaires ont reçu des dépôts dont les caractères minéralogiques varient notablement; de plus, la mer crétacée y a subi divers déplacements, empiétant tantôt vers l'un, tantôt vers l'autre.

Les mers crétacées du bassin parisien ont déposé des couches qui sont très-riches en carbonate de chaux; il faut l'attribuer à la composition et à la température de leurs eaux qui fournissaient abondamment aux mollusques la substance minérale nécessaire à la sécrétion de leur test. A cette époque, en effet, le bassin parisien formait un golfe profondément échancré, qui était bordé par un rivage de calcaire jurassique; — en sorte que l'érosion produite sur ces parois par la mer et par les fleuves devait nécessairement y introduire beaucoup de carbonate de chaux. Cette circonstance était donc favorable au développement des mollusques. La richesse de la craie blanche en foraminifères paraît en outre indiquer, pendant son dépôt, une température et des conditions analogues à celles du *gulf-stream*, — car c'est sur le trajet de ce courant chaud que se développent surtout les foraminifères de l'époque actuelle.

Si nous considérons la mer crétacée qui baigne le sud de la France, elle occupe deux bassins qui correspondent à ceux du Rhône et de la Garonne. Dans le sud-est, elle a déposé des couches dont les caractères minéralogiques et paléontologiques concordent assez bien avec ceux du bassin parisien et qui représentent toute la série crétacée, depuis le *néocomien* jusqu'à la craie blanche à Bélemnitelles.

Dans le sud-ouest, l'étage crétacé inférieur se retrouve dans toute la région des Pyrénées et dans la partie méridionale du bassin, mais dans la Saintonge et dans le Périgord, c'est-à-dire, dans sa partie septentrionale, on n'a que l'étage crétacé supérieur qui correspond à la craie tuffeau et à la craie blanche. Les couches de cet étage sont essentiellement calcaires; toutefois, dans le sud-ouest aussi bien que dans le sud-est de la France, elles ne passent que rarement à l'état de *craie* proprement dite. — L'extrême abondance des Rudistes est le principal caractère paléontologique des bassins du sud-est et du sud-ouest.

Les Rudistes sont remarquables par l'épaisseur et par les dimensions de leurs tests calcaires, qui se sont accumulés en bancs très-puissants; on conçoit donc que les eaux dans lesquelles ils se développaient en si grande abondance devaient être exceptionnellement riches en carbonate de chaux. Il est probable aussi que ces eaux étaient chaudes; car les Rudistes disparaissent presque entièrement dans le bassin parisien et dans les bassins crétacés qui sont plus au nord.

TERRAINS TERTIAIRES.

Les terrains tertiaires n'offrant plus, comme les précédents, des couches puissantes conservent des caractères minéralogiques et paléontologiques à peu près constants sur toute l'étendue de la France. Ils se subdivisent en un très-grand nombre de couches qui sont relativement peu épaisses mais cependant bien distinctes. En outre, les terrains tertiaires actuellement émergés sur le sol de la France, se sont surtout formés le long des rivages ou bien au fond de golfes profondément découpés, en sorte que leurs caractères minéralogiques et paléontologiques varient beaucoup lorsqu'on passe d'un bassin à un autre.

Les dépôts lacustres y sont très-nombreux, et ils acquièrent une grande importance par leur étendue, par leur épaisseur, comme par les mammifères qu'ils renferment; ils ont souvent été remplis par des matières minérales rejetées de l'intérieur de la terre; — de plus leurs caractères minéralogiques dépendent toujours plus ou moins des bassins hydrographiques auxquels ils appartiennent; par suite ils doivent varier à très-petite distance. Sur le sol de la France les terrains tertiaires ne peuvent donc présenter la même uniformité que les terrains plus anciens.

ÉOCÈNE.

Pendant l'époque éocène, les terres offrent une surface bien plus grande que pendant l'époque crétacée.

Dans le nord de la France, la mer occupe seulement le nord-est du bassin de Paris et communique avec le bassin de Bruxelles, qui couvre presque toutes les plaines de la Belgique. Sur les côtes d'Angleterre, elle remplit aussi deux bassins qui sont réunis entre eux et qui prolongent les deux précédents vers l'ouest : ce sont le bassin du Hampshire opposé à celui de Paris, le bassin de Londres opposé à celui de Bruxelles.

Dans l'ouest de la France, la mer empiète très-légèrement sur le Cotentin ; mais elle pénètre plus profondément dans trois golfes qui existaient alors aux embouchures de la Loire, de la Garonne et surtout de l'Adour.

Au sud de la France s'étend un bassin méditerranéen dont les divers dépôts, actuellement émergés, indiquent des golfes étroits dans le Languedoc, ainsi que dans la Suisse, dans la Savoie et dans la région des Alpes occidentales.

D'un autre côté, un grand nombre de lacs et d'étangs littoraux sont disséminés sur toute la surface de la France.

Pendant la longue durée de l'époque éocène, les limites des mers ont subi, à plusieurs reprises, de bien grandes modifications, et, sur un même point, on constate de nombreuses alternances entre les dépôts marins et les dépôts lacustres. Sur la carte de M. Delesse, les dépôts lacustres sont figurés seulement dans les endroits où ils ne sont pas recouverts par les dépôts marins.

Considérons plus spécialement le bassin de Paris : il communique avec celui de Bruxelles, mais il en est en partie séparé par l'axe de l'Artois, qui est encore émergé et qui, se continuant du Boulonnais dans le Weald, réunit l'Angleterre au continent. Tandis que le bassin de Paris s'étend au sud-est de la Manche, le bassin de Bruxelles est un golfe de la mer du Nord qui s'avance alors jusque vers les Ardennes ; aussi les dépôts éocènes de ces deux bassins ont-ils des caractères assez différents : d'abord, sur les flancs anticlinaux de l'axe de l'Artois, ils plongent vers le sud dans le premier bassin et vers le nord dans le second. Dans le bassin de Bruxelles, ils se distinguent d'ailleurs par l'abondance des sables, ce qui nous montre que la mer du Nord de l'époque éocène déposait beaucoup de sables, comme l'avait fait déjà celle de l'époque crétacée.

Cependant le bassin de Paris présente également des couches marines qui sont essentiellement formées de sables; elles constituent, en effet, les sables inférieurs ou du Soissonnais et les sables moyens ou de Beauchamps. Entre ces sables vient s'intercaler le calcaire grossier qui offre des caractères minéralogiques tout différents, bien qu'ayant avec eux des fossiles communs.

Dans le bassin de Paris, l'éocène se distingue par de nombreuses intercalations de dépôts qui ont été engendrés par des eaux douces ou saumâtres. — Les substances minérales qui les composent ont été enlevées aux bassins hydrographiques dans lesquels ils se sont formés; mais une partie provient aussi de l'intérieur de la terre d'où elle a été amenée par des sources minérales et par des phénomènes geysériens.

Parmi ces derniers, il faut mentionner le gypse, les calcaires magnésiens, l'argile plastique, les glaises vertes, les argiles à meulières, les minerais de fer, et même les calcaires lacustres de Rilly, de Saint-Ouen et de la Brie.

Dans le bassin de la Garonne, l'éocène présente, comme dans le bassin parisien, de nombreuses alternances de couches marines et d'eau douce.

Dans le bassin méditerranéen, l'éocène est caractérisé surtout par la présence des nummulites; — il présente une épaisseur beaucoup plus grande que dans le golfe peu profond et situé en pays de plaine auquel appartenait le bassin parisien. Les couches lacustres y acquièrent aussi une puissance exceptionnelle qui, dans les environs d'Aix en Provence, ne mesure pas moins de 2,000 mètres.

L'éocène du bassin méditerranéen est essentiellement formé de couches calcaires. Ce caractère minéralogique le distingue de l'éocène du bassin parisien, dans lequel les sables ont, au contraire, beaucoup d'importance; il semblerait indiquer que l'éocène méditerranéen s'est déposé dans une mer profonde et presque sans marée, dont les parois et les falaises étaient en grande partie constituées par des calcaires jurassiques et crétacés.

L'étude paléontologique de la faune et de la flore tertiaire de la France a permis de rapporter à l'époque éocène des couches d'eau douce qui d'abord n'y avaient pas été classées. En prenant pour base la détermination des fossiles, les paléontologistes et les géologues sont parvenus à reconstituer les lacs de l'époque éocène, même lorsqu'ils sont entièrement isolés et non compris entre des couches marines. Ainsi, au Puy-en-Velay, il existait un lac (dont j'ai eu l'occasion d'étudier l'emplacement avec la Société géologique de France en 1869), dans le voisinage duquel vivaient des paléothériums et un grand nombre de mammifères appartenant à cette époque.

Les principaux, parmi ces lacs, se trouvent indiqués sur la carte de la France éocène.

Le soulèvement des Pyrénées a occasionné une émersion subite du fond de la mer éocène et, par suite, un déplacement brusque de ses eaux qui se sont retirées devant cette puissante chaîne de montagnes. Il a nécessairement été accompagné de dislocations violentes. — Or, l'on sait que de simples tremblements de terre déterminent dans l'écorce terrestre des ondulations qui suffisent déjà pour donner lieu à des déjections boueuses à la surface du sol. Que l'on cherche à concevoir, d'après cela, quelles déjections gigantesques a dû produire la formation des Pyrénées. Que l'on s'imagine ces couches fortement imbibées d'eau, se trouvant tout-à-coup émergées, comprimées, soumises à des refoulements et à des redressements atteignant plusieurs milliers de mètres. A ce moment des dépôts de roches clastiques eurent nécessairement lieu ;—en même temps des éruptions geysériennes rejetant de l'eau, des argiles et probablement aussi du gypse , prirent naissance sur la plus vaste échelle dans la région des Pyrénées.

En outre, une grande recrudescence se manifesta vraisemblablement dans les sources minérales et dans l'activité geysérienne de toute la France.

MIOCÈNE.

Au-dessus de la formation d'eau douce de la Brie viennent, dans le bassin parisien, les sables de Fontainebleau qui sont essentiellement marins, mais ils se sont déposés dans un golfe plus réduit et dont les eaux s'étaient déplacées vers le sud.

Au nord de la France, la mer miocène occupait le bassin des Pays-Bas qui s'ouvrait directement dans la mer du Nord. Cette mer était peu profonde , soumise aux marées, et de grands fleuves venaient y déboucher , en sorte que ses dépôts se distinguent surtout par la prédominance des sables quartzeux.

Dans le sud-ouest de la France, les bassins de l'Adour et de la Garonne recevaient un calcaire à astéries qui , d'après sa faune , doit être considéré comme synchronique des sables de Fontainebleau.

Un exhaussement émergea postérieurement le fond des mers dans lesquelles se déposaient ces derniers sables, puis des lacs prirent naissance sur le sol encore agrandi de la France. Le plus vaste d'entre eux occupait toute l'étendue de la Beauce et se prolongeait même vers le sud.

Dans la dernière période de l'époque miocène, l'orographie de la France se modifie complètement; le sol s'affaisse vers l'est où des dépôts marins viennent recouvrir le calcaire de Beauce. Désignés sous le nom de *Fahluns* dans la Touraine, dans la Bretagne et vers l'embouchure de la Loire, ces dépôts présentent des accumulations de coquilles brisées qui sont accompagnées de sables et de marnes; ils contiennent souvent des fragments de roches sous-jacentes et ils se sont formés sous une faible profondeur d'eau; les bois silicifiés ainsi que les nombreux ossements de vertébrés qu'ils renferment, indiquent même qu'ils étaient voisins d'une terre et de l'embouchure d'un grand fleuve.

Les fahluns s'étendent d'ailleurs jusqu'à Rennes et jusqu'à Dinan, sur les collines de Bretagne; par suite, cette partie de la France qui restait émergée depuis les temps paléozoïques, éprouvait alors un affaissement qui permettait à la mer des Fahluns de l'envahir. Cette mer recouvrait de nouveau le détroit de Poitiers, et, de plus, elle baignait le sud-ouest de la France.

La mer miocène qui baignait le midi de la France, remontait fort avant dans le sud-est, notamment dans l'Isère, dans l'Ain et dans la partie basse de la Suisse; elle occupait, depuis le commencement de cette époque, un détroit compris entre les Alpes et les montagnes du Jura.

La sédimentation fut interrompue dans la mer Miocène par le soulèvement des Alpes occidentales; au Righi et sur le flanc des Alpes, il est facile de constater que les couches de la molasse ont été redressées jusqu'à une grande hauteur. Cette élévation que subit alors le sol de notre pays marque le commencement de l'époque pliocène.

PLIOCÈNE ET QUATERNAIRE.

Les contours de la France à l'époque pliocène se rapprochaient beaucoup de ce qu'ils sont maintenant. Dès lors, le Plateau-Central était réuni aux quatre grands massifs montagneux entre lesquels il s'élève : les Vosges, la Bretagne, les Pyrénées et les Alpes. La mer quittant définitivement le nord-est et le sud-est de la France s'était retirée vers les rivages actuels.

Toutefois, dans le sud-ouest, elle couvrait encore la surface des Landes ; baignant le pied des Pyrénées, elle formait un golfe qui occupait une partie des vallées de l'Adour et de la Garonne.

Sur les autres rivages, les empiétements de la mer étaient fort réduits ; dans le Cotentin, elle pénétrait vers Périers et le Bosc-d'Aubigny.

Dans la Méditerranée, elle s'avançait au-delà de Perpignan ; elle occupait Montpellier ; elle remontait surtout dans la vallée du Rhône, couvrant l'espace comblé depuis par les alluvions de ce fleuve et s'étendant au-delà de Beaucaire. — De plus, elle empiétait peu sur le rivage.

Près des limites de la France, la mer pliocène baignait le Suffolk et le Norfolk en Angleterre ; elle recouvrait Cassel et Anvers dans les Pays-Bas ; en même temps elle formait dans le Piémont les couches subapennines.

A l'époque pliocène, le sol émergé de la France portait aussi des lacs ou des marécages ; mais ce sont surtout les rivières, les glaciers et l'atmosphère qui ont opéré le comblement des bassins hydrographiques que la France offrait à cette époque. Ces bassins, remontant pour la plupart à des époques antérieures au pliocène, sont encore bien caractérisés.

Les dépôts, qui ont été accumulés dans les thalwegs et dans les parties basses de ces bassins, sont formés de débris plus ou moins triturés provenant de leurs parois. Leur épaisseur devient particulièrement très-grande lorsqu'ils sont adossés à des montagnes élevées, comme les Pyrénées et les Alpes.

Enfin, on rattache soit au pliocène lacustre, soit au terrain quaternaire les limons des plateaux. Ces limons, qui ne peuvent guères être attribués à des eaux courantes, paraissent provenir d'une ablation opérée par l'atmosphère dans les roches sous-jacentes ou bien de dépôts argileux lentement accumulés par les neiges et par les glaces, ou même, sur quelques points, de boues rejetées de l'intérieur de la terre.

ÉPOQUE ACTUELLE.

Depuis le commencement de l'époque actuelle, des dépôts marins s'opèrent sur les côtes de France, tandis que des dépôts lacustres ou atmosphériques se continuent sur le sol émergé.

Les côtes sont soumises à des oscillations lentes et très-complexes; on peut aisément en embrasser l'ensemble en consultant la carte sur laquelle M. Delesse les a représentées.

Lorsque les côtes s'élèvent, les dépôts marins de l'époque actuelle apparaissent à la surface du sol; ce sont par exemple des galets, des sables, des amas de coquilles et de plantes vivant dans la mer; on retrouve aussi les trous qui ont été creusés dans les roches par les mollusques perforants.

Lorsque les côtes s'abaissent, les dépôts terrestres et lacustres se rencontrent jusqu'au-dessous du niveau de la mer. Ainsi des tourbes et d'anciennes forêts, formées d'essences actuelles, sont alors recouvertes par les eaux; elles se révèlent notamment dans les sondages sous-marins ou bien au moment des grandes marées.

Parmi les côtes de France qui ont été émergées depuis l'époque actuelle, on peut citer dans la Méditerranée : Grimaldi, près de Menton, où des trous de pholades s'observent à plus de 25 mètres au-dessus du niveau de la mer; Monaco, où des bancs de grès marins, ne contenant que des mollusques vivant encore actuellement, ont été soulevés à une vingtaine de mètres.

Très-florissante à l'époque romaine, Narbonne possédait un port et était construite au bord d'un grand lac communiquant alors librement avec la Méditerranée, tandis que ce lac est maintenant à sec et remplacé par des étangs dont la distance à la mer est de 14 kilomètres. — C'est sans doute à un exhaussement du sol qu'il faut attribuer cette transformation.

Sur les côtes baignées par l'Océan, on voit à Saint-Michel-en-Lherm des buttes qui sont formées par une accumulation confuse d'huîtres et de mollusques marins; leur hauteur au-dessus de la mer est de 10 mètres et leur distance au rivage atteint 6 kilomètres.

Autour de la Bretagne, des dépôts de maerl et de coquilles marines se rencontrent à l'intérieur des terres, et sont exploitées pour l'agriculture.

D'un autre côté, des dépressions ont été bien constatées sur divers points de notre littoral.

C'est ainsi qu'une forêt sous-marine s'étend dans la baie de La Fresnaye, près de Morlaix.

On en rencontre également sur toute la côte occidentale du Cotentin, près de la Hougue et de Cherbourg, et sur divers points du littoral du Calvados.

C'est surtout dans la baie de Granville et à l'ouest du Cotentin que se sont opérés les changements les plus importants dans les contours de nos rivages. — Le Mont-Saint-Michel, qui forme actuellement un petit îlot, était, au VIII^{e} siècle, à 10 lieues de la mer et au milieu d'une vaste forêt. — De plus, dans la baie du Mont-Saint-Michel, les traces de deux voies romaines ont été reconnues sous la mer. Enfin, s'il faut en croire une ancienne carte retrouvée dans le monastère du Mont-Saint-Michel, les îles de Jersey et d'Aurigny se reliaient autrefois au Cotentin, auquel elles étaient encore réunies du temps de Jules César; à cette même époque, les îles Chausey, Guernesey et les Minquiers occupaient une étendue beaucoup plus grande.

Quoi qu'il en soit, il est certain que les affaissements du sol, combinés avec les marées violentes de la baie de Granville, qui atteignent une puissance exceptionnelle pendant les tempêtes, ont complètement modifié la baie, le Cotentin et toute cette région de la France.

Dans la mer du Nord, les côtes des Pays-Bas subissent un affaissement général qui est bien marqué.

En considérant l'ensemble des côtes de France, on voit que depuis l'époque actuelle, elles éprouvent des oscillations assez complexes; tandis qu'elles s'élèvent généralement dans la Méditerranée et dans le Nord du golfe de Gascogne, elles s'abaissent au contraire dans la Manche et dans la mer du Nord.

Ces oscillations lentes des côtes ont été attribuées aux mouvements que l'écorce terrestre subit sous l'influence du feu central. M. Delesse admet bien cette cause, mais il lui paraît plus naturel d'attribuer la plus grande part dans le phénomène à l'accumulation des sédiments et surtout à l'érosion que la mer exerce sur les côtes sous-marines; — car, à mesure que les sédiments se déposent sur le fond de la mer, ils tendent à les comprimer et, par conséquent, à y produire une dépression. Cet effet sera d'autant plus marqué que le fond sera formé de roches plus molles et plus plastiques; par suite il le sera surtout quand des roches argileuses viendront affleurer sous la mer. Du reste, comme les sédiments sont répartis d'une manière très-inégale, la dépression sur un point peut très-bien être accompagnée d'une élévation sur un point voisin.

Il faut remarquer en outre que les côtes submergées sont sans cesse rongées par la mer; particulièrement vers son niveau supérieur où ses eaux sont le plus agitées; en même temps les côtes émergées sont détruites par l'atmosphère. L'action de la mer et de l'atmosphère étant très-inégales, l'équilibre des côtes est constamment modifié; par suite, on conçoit qu'elles subissent des glissements et des dénivellations.

Enfin, à mesure que les parois sous-marines sont corrodées, l'eau de la mer y pénètre plus avant; elle imbibe insensiblement les roches qui les composent et elle tend à augmenter leur volume. Cette circonstance provoque encore les oscillations des côtes.

En terminant cette analyse, M. Morière ajoute qu'il aura atteint son but s'il a pu donner à ses collègues et aux lecteurs du *Bulletin* une idée de la *Lithologie du fond des mers*, ouvrage dont toute l'importance ne peut d'ailleurs être appréciée qu'en prenant connaissance des magnifiques cartes qui l'accompagnent.

Par suite des présentations qui ont été faites dans la dernière séance, la scrutin est ouvert et donne pour résultat l'admission de M. de La Rivière comme membre résidant et de M. Gandoger comme membre correspondant.

A 10 heures, la séance est levée.

SÉANCE DU 6 MAI 1872.

Présidence de M. LEBOUCHER.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Parmi les pièces de la correspondance, on remarque :

1° Une lettre de M. le docteur Ogier Ward, membre correspondant, qui entretient la Société des découvertes géologiques qu'il a eu occasion de faire aux environs d'Eastbourne. Le docteur Ward annonce à M. Morière l'envoi d'un Ichnolithe d'Iguanodon qu'il offre au musée de la Faculté des sciences et de quelques autres échantillons destinés à servir à l'explication de ses deux mémoires sur les *Slickensides,* nom dont il s'est servi pour indiquer toute surface d'une roche qui a été striée, frottée ou polie. — Les mémoires que renferme la lettre de M. Ward, et qui ont été lus dans la séance tenue le 19 janvier 1872 par la Société d'Histoire naturelle d'Eastbourne, sont confiés à M. le colonel Glendowyn Scott avec prière d'en donner la traduction dans la séance de juin.

2° M. le Bibliothécaire de Saintes fait un appel à la Société pour la prier de lui venir en aide dans la reconstitution de la bibliothèque de cette ville qui a été incendiée en 1871. — Les membres de la Société sont plus spécialement invités par M. le Président à faire parvenir à M. le Bibliothécaire leurs publications particulières.

Au nom de M. Larocque de Balleroy, le secrétaire lit le travail suivant :

MÉMOIRE

SUR

LES EAUX DE SOURCES, DE RIVIÈRES,

DE FONTAINES ET DE PUITS,

DE BALLEROY ET DE SES ENVIRONS,

Par A. LAROCQUE, membre correspondant.

Mon but en entreprenant ces recherches a été de reconnaître la nature des corps dissous dans les eaux potables de notre pays et l'influence qu'ils peuvent avoir sur la santé publique.

On se rappelle qu'une épidémie frappa en 1863 les habitants d'un petit hameau du nom de La Couture, commune de Vaubadon, et que toutes les recherches faites dans le but de découvrir les causes qui avaient pu donner naissance à cette épidémie restèrent sans résultat. Je me demandai si cette maladie qui revêtait tous les caractères de la fièvre typhoïde ne provenait point de la mauvaise qualité des eaux employées par les habitants pour leurs usages domestiques.

Ce hameau, situé dans une position assez agréable, sur le penchant d'un coteau, à 2 kilomètres environ de la forêt de Cerisy, est entouré de fontaines dont l'une, dans la rue même du village, n'est alimentée que par les eaux d'infiltration provenant de terrains placés au-dessus d'elle et elle n'a d'eau que pendant six ou huit mois de l'année.

Quant aux autres fontaines, quelques-unes sourdent dans la forêt où elles sont connues sous différents noms; d'autres prennent naissance dans un pré à mi-côte de la ferme exploitée par M. Victor Gilles.

Ces eaux sont de diverses natures.

Nous commencerons ce travail par l'étude des eaux du hameau.

Eau de la rue de La Couture.

La source qui alimente cette fontaine commence à sourdre vers le mois de novembre, après les grandes pluies d'automne, et ne doit son existence qu'aux eaux d'infiltration. La fontaine, située dans le chemin même du village, au centre des maisons, et par conséquent à la proximité des habitants, doit leur servir et leur sert en effet pour leurs besoins économiques.

Cette fontaine, profonde de 1 mètre à 1 mètre 50 centimètres, est creusée dans un fossé argilo-siliceux, à 200 mètres environ en contre-bas de la forêt de Cerisy et de terrains cultivés.

C'est après les pluies d'automne que cette fontaine émerge; l'on comprend que l'eau qui a traversé les terrains cultivés tient en dissolution tout ce qui est naturellement soluble ou qui le devient sous l'influence des matières organiques, et c'est alors que cette eau coule dans la rue.

Au mois de novembre 1863, quelques heures après que l'eau fut sortie de son lit et qu'elle se fut répandue sur la voie publique, j'en fis l'essai. Six litres servirent à mon examen : elle titrait 25° hydrotimétriques ; elle était trouble et, quoique filtrée, elle avait un aspect opalin ; elle était alcaline au papier de tournesol, et cette alcalinité était due à l'ammoniaque et au carbonate de potasse ; elle renfermait des chlorures de calcium, magnésium et sodium, du bicarbonate de chaux, de la silice, des traces de fer et d'alumine, des nitrates en petite quantité, mais cependant sensibles aux réactifs ; enfin une matière organique azotée à laquelle j'attribue toutes les mauvaises qualités de cette eau.

Quatre litres évaporés à siccité m'ont donné 2 grammes de résidu ou 0,500 par litre. En décembre, janvier et février le résidu par litre variait de 0,500 à 0,800. La présence de l'ammoniaque y était constante, sans compter celle qui provenait de la matière organique.

Fin mai 1864, cette eau titrait encore 25° hydrotimétriques et ne sortait plus de son lit ; son odeur était marécageuse, très-désagréable ; elle avait une réaction alcaline très-prononcée. J'ai voulu en connaître le résidu par litre ; pour cela j'en ai fait évaporer 4 litres à siccité : le résidu pesait 3 gr. 725 ou 0,930 par litre, était d'une couleur brune, attirait très-fortement l'humidité ; calciné avec la chaux potassée, le résidu insoluble, composé de matière organique, de carbonate de chaux, de silice, de fer, d'alumine, a donné des vapeurs ammoniacales sensibles à l'odorat.

Depuis 1865, j'ai souvent vérifié cette eau, elle n'a point varié dans sa composition. Quant aux sels et à la matière organique, et selon l'époque de l'année, le résidu par litre a été de 0,600 à 0,950.

Dès 1863, après mes premières expériences, j'engageai fortement les habitants du hameau à ne pas boire de cette eau qui ne présentait point toutes les garanties d'une bonne eau potable, et les années suivantes je fis les mêmes recommandations, leur disant que j'étais intimement convaincu que c'était à la nature de l'eau qu'ils employaient pour leur alimentation qu'ils avaient dû l'épidémie qui était venue les visiter quelque temps auparavant, et leur donnant le conseil de s'approvisionner à plusieurs fontaines situées à 100 ou 150 mètres plus loin, dans une prairie éloignée des habitations et dont les eaux offraient toutes les qualités d'une bonne eau potable.

Ces fontaines ne tarissent jamais ; l'eau sourd sur un fond de gravier, est exempte de matière organique, ne titre que 5 à 6° hydrotimétriques et ne laisse par litre que 0,150 à 0,180 d'un résidu blanc composée de chaux, de silice, de traces de chlorure, etc.

C'est donc une excellente eau potable.

D'autres sources existent encore dans cette même propriété, en se rapprochant de la ferme habitée par M. Victor Gilles et de la forêt; mais elles sont de mauvaise qualité. En effet, l'eau qui en sort laisse précipiter du fer sans en conserver aucune trace après son exposition à l'air.

Ces eaux sourdent dans divers terrains tourbeux; elles tiennent le fer en dissolution tant qu'il n'est pas en contact avec l'air; mais aussitôt que ces eaux arrivent en présence de l'oxigène, le fer est précipité à l'état d'hydrate de peroxyde par suite de la combustion de la matière organique qui le tenait en dissolution; les eaux qui ont laissé précipiter ce fer sont de mauvaise qualité, elles ont une odeur particulière, une saveur fade, elles moussent par l'agitation et paraissent renfermer une matière organique albumineuse analogue à celle trouvée par M. Fauré, de Bordeaux, dans les terrains marécageux des environs de cette ville et dans le sous-sol des Landes, et nommée par M. Fauré *eaux aliosiques*.

Nous reviendrons dans le cours de ce travail sur la nature de ces eaux et sur leur dépôt ferrugineux.

Si nous continuons notre course en ligne droite, nous entrons dans la forêt de Cerisy, où nous trouvons plusieurs sources d'une excellente eau potable, puisqu'elles ne titrent que de 6 à 8° hydrotimétriques et qu'elles ne renferment point de matière organique en quantité appréciable; elles donnent par litre un résidu blanchâtre du poids de 0,200 à 0,220.

A gauche de la route départementale, on trouve également dans la forêt plusieurs sources excellentes; on y rencontre des traces de chlorure et de matière organique, et elles ne titrent que 2 à 3° à l'hydromètre.

Primitivement, les eaux des sources de Balleroy étaient aussi de très-bonne qualité; mais malheureusement, pour des causes que nous ferons connaître, elles sont presque toutes altérées par des eaux d'infiltration.

Bourg de Balleroy.—Eaux de puits.

Ce bourg, l'un des plus beaux et des mieux situés de la Basse-Normandie, possède encore quelques sources d'eaux potables de très-bonne qualité, sortant d'un terrain schisteux ardoisier; elles laissent peu de résidu par litre. D'autres, au contraire, par suite de leur rapprochement de certains établissements sont devenues impropres à l'alimentation; c'est surtout dans la rue du Sapin que ce fait se présente d'une manière plus accentuée; l'eau de beaucoup de puits, bonne à une certaine époque, est devenue de mauvaise qualité par plusieurs causes. Ainsi les fumières, les fosses d'aisances, les liquides provenant des boucheries, les eaux ménagères répandues sur le sol sont autant de causes d'altération des eaux de puits. Aussi trouve-t-on dans ces eaux des matières organiques azotées, de l'ammoniaque, du nitrate de potasse, des phosphates, tous corps provenant des foyers d'infection cités plus haut.

Une pompe, installée sur la place publique, et existant depuis plus d'un siècle, a le triste privilége de donner une eau renfermant très-souvent de l'ammoniaque à l'état libre ou carbonatée, du nitrate de potasse, des matières organiques azotées, surtout après les grandes pluies qui lavent le sol et vont porter leur contingent de produits insalubres dans les eaux de cette pompe, et cela est d'autant plus déplorable que plus de vingt familles vont à cette source s'alimenter d'eau.

Voici du reste les résultats qu'elle m'a donnés :

				Résidu par litre.
1864.	20 janvier,	43° hydrotimétriques		0, g. 736
	10 mars,	54		1, 000
	26 août,	48		0, 933
1865.	9 juin,	40	beaucoup de matière organique,	1, 110
	26 octobre,	32		0, 555
	15 novembre,	25		0, 435

D'après ces faits, il est évident que cette eau est un mélange d'eaux de sources et d'eaux d'infiltration, et que l'eau puisée en octobre et novembre renfermait peu d'eau d'infiltration à cause de la longue sécheresse de l'été de 1865. Et cependant elle contenait encore des matières organiques, du nitrate de potasse, de l'ammoniaque, des chlorures. Quant au nitrate de potasse, on peut, par une évaporation ménagée, l'obtenir en cristaux longs de plus de 2 centimètres.

Cinquante mètres plus bas on a établi une autre pompe alimentée par l'eau d'une vaste carrière, creusée pour le cas où des incendies se déclareraient dans l'endroit. Cette eau aurait pu être de bonne qualité, mais malheureusement on n'a réussi à doter la commune que d'un vaste réservoir d'eau de chaux. En effet, toute l'eau contenue dans cette carrière est saturée de chaux qui provient de la maçonnerie, c'est un inconvénient qui aurait pu être évité en silicatant les murs, d'après les procédés de M. Kuhlmann, et il est d'autant plus surprenant que l'on n'y ait point songé que l'ancien conseil municipal comptait dans son sein trois pharmaciens instruits.

Je crois qu'aujourd'hui on pourrait réparer en grande partie le mal qui existe, et, pour cela, il faudrait faire vider ce trou et silicater tous les murs ; il en résulterait du silicate de chaux insoluble, et dès lors plus de chaux ou très-peu en dissolution dans l'eau ; à la vérité, de faibles quantités de potasse s'y trouveraient ; mais, en prenant de l'eau tous les jours à cette pompe, on finirait par se débarrasser complètement de la potasse, et, par la suite, on aurait une excellente eau potable.

J'ai examiné l'eau des puits et pompes de plusieurs autres communes, par exemple celles de Vaubadon, Littry, Le Tronquay, Noron, Castillon, La Bazoque, Le Vernay, Cahagnolles, Planquery, Foulognes : toutes ces eaux sont de bonne qualité. Je citerai, cependant, comme donnant lieu à quelques observations, l'eau de l'école communale de Vaubadon ; le puits étant placé à quelques mètres du cimetière, il est à craindre que, dans un temps plus ou moins long, l'eau ne se trouve souillée par les produits provenant de la décomposition des cadavres.

Cette eau, examinée au mois de février 1865, était opaline, sensiblement alcaline ; elle titrait 28°.

Les eaux très-pures du village aux Guelinels n'accusent que 5° hydrotimétriques.

L'eau de la rivière de Drôme, prise à plusieurs endroits de son cours, titre depuis 5° jusqu'à 12° ; puisée à la pointe de ma propriété, elle titrait 5°.

L'eau du ruisseau du Weysbire, prise près la Commanderie de Baugy, titre 7° ; prise au pont, sur la route de

Balleroy à Caumont, elle titre 4°. Ces deux essais ont été faits le même jour. L'eau du ruisseau de l'étang des Essarts titre 6°. L'eau du ruisseau de l'étang de la Londe titre 11°.

Beaucoup d'autres eaux coulant sur un fond de gravier ne renferment que peu de sels et peu de matières organiques.

Bicarbonate de chaux dans les eaux.

Le bicarbonate de chaux existe dans un grand nombre d'eaux de nos contrées, ruisseaux ou rivières, en petite quantité. J'ai souvent remarqué, en examinant l'eau de certains ruisseaux, que très-près de la source ou à la source même, elle marquait un degré plus élevé qu'à 2 ou 300 mètres plus bas, où la différence est quelquefois de 3 ou 4° en moins. Cette déperdition doit être attribuée à la propriété que possède le bicarbonate de chaux de se décomposer en carbonate de chaux et acide carbonique, par son contact avec les cailloux qui tapissent le fond de ces ruisseaux. J'ai remarqué que l'eau n'avait pas besoin de titrer 17 ou 18°, comme l'a trouvé M. Belgrand pour l'eau des fleuves ou des rivières, ce que j'explique par les nombreux points de contact de l'eau avec les pierres qui tapissent le fond des ruisseaux.

Matière organique. Eau ferrugineuse.

Les matières organiques que l'on trouve dans les eaux de puits, de fontaines et de rivières sont de diverses natures: ainsi, après les orages ou à la suite de grandes pluies, on rencontre dans les eaux courantes les eaux des fumières provenant des fermes, les eaux des rues et tous leurs immondices; les puits reçoivent par infiltration les eaux des terrains environnants qui se trouvent lavés et dont une partie des sels et des matières organiques viennent se réunir à l'eau de la source et l'altérer pendant un temps plus ou moins long. Enfin l'on trouve d'une manière permanente, dans presque toutes les eaux courantes, une matière organique qui n'est point azotée, ou du moins qui ne donne point d'ammoniaque par sa calcination avec la chaux potassée : cette matière organique y existe en faible proportion et ne paraît pas nuisible. Mais il n'en est point ainsi lorsque la matière organique provient des fumières ou des fosses d'aisances ou des boucheries (sang en putréfaction). Ces sources ainsi infectées ne donnent que des eaux insalubres et qui ne peuvent être employées dans l'économie domestique.

En 1843, j'ai publié une analyse de deux eaux de puits situés à Paris, route de Choisy-le-Roi, qui renfermaient les acides acétique, valérianique et sulfhydrique (1).

J'ai parlé des eaux ferrugineuses qui se trouvent dans les terrains tourbeux : le fer, en effet, est dans ces eaux à l'état de protosel, autant que l'eau n'a point le contact de l'air ; mais aussitôt qu'elle est en sa présence, la matière organique est brûlée par l'oxygène de l'air, le protosel de fer s'oxyde et passe à l'état de sesquioxyde hydraté et devient insoluble.

Sous quel état se trouve le fer dans ces eaux. Est-ce à l'état de crénate ? Cela est probable : l'on sait, en effet, que le crénate de protoxyde de fer est soluble, et que, aussitôt qu'il arrive en présence de l'air, il devient insoluble en passant à l'état de peroxyde de fer et d'acide apocrénique. Si l'on recueille le dépôt de sesquioxyde de fer en suspension dans cette eau, et que l'on dispose l'appareil de manière à en recueillir les gaz qui peuvent s'en dégager, on observe que l'oxyde de fer, de jaune-rougeâtre qu'il était, devient noirâtre; une réduction a lieu et une partie du sesquioxyde de fer est ramené à l'état de protoxyde; il se dégage de l'acide carbonique et quelquefois de l'oxyde de carbone. Si dans la liqueur on recherche le fer en dissolution, on n'en retrouve aucune trace; mais la liqueur filtrée renferme une matière organique qui, presque toujours, précipite le nitrate d'argent en pourpre, caractère qui se rapporte à l'acide crénique.

---

(1) Journal de pharmacie et de chimie.

Recherche de l'arsenic.

Dans les eaux qui ont laissé déposer l'oxyde de fer, j'ai recherché dans le dépôt la présence de l'arsenic : cette question, soulevée par la découverte de ce corps dans l'eau thermale de Hamman mès Koutin, faite par M. Tripier, pharmacien militaire à Alger, a été le point de départ d'un grand nombre de recherches de la part des chimistes.

M. Walchner, chimiste allemand, a même généralisé ce fait que tous les dépôts provenant des eaux ferrugineuses renfermaient non-seulement de l'arsenic, mais encore du cuivre.

Un grand nombre de chimistes pensent autrement que M. Walchner. Dans le nombre, je puis citer MM. Chevalier, Gobley et Filhol. De mon côté, dans les eaux ferrugineuses crénacées des environs de Balleroy et, dans leurs dépôts, je n'ai jamais trouvé ni cuivre ni arsenic, et j'opérais sur 50 grammes de dépôt ocracé. Quant à l'eau, elle ne renfermait point non plus d'arsenic; mais, pour rechercher ce corps, il faut, avant tout, détruire la matière organique que renferme cette eau par le procédé de Flandin et Danger, et introduire la liqueur qui en provient dans l'appareil de Marsh. Je n'ai vu apparaître aucune trace d'arsenic sur la soucoupe disposée pour recevoir les taches qui se fussent produites, si cette eau eût été arsenicale.

Dans presque toutes les eaux que j'ai examinées, j'ai rencontré la silice. Sous quel état s'y trouve-t-elle ? Un grand nombre de théories ont été émises pour expliquer sa présence dans les eaux. Celle qui me paraît la plus vraisemblable a été émise par notre collègue et ami M. Jules Lefort (1). Ce chimiste dit que c'est à l'état libre qu'elle existe dans les eaux, et les faits qu'il cite me paraissent concluants. J'ai, de mon côté, fait quelques expériences qui viennent corroborer celles de notre collègue : en effet, ayant fait dissoudre dans un litre d'eau un gramme de silicate de potasse, et ayant fait passer dans cette eau un courant d'acide carbonique pendant plusieurs heures, je n'obtins aucun précipité, même après plusieurs jours. J'arrivai à un résultat en tout semblable en opérant sur 2 grammes de silicate ; ce ne fut qu'après avoir porté le liquide à l'ébullition que le précipité se fit.

Il est donc croyable, d'après ces faits, que plus l'eau est chargée d'acide carbonique plus l'acide silicique paraît y être soluble. C'est aussi ce qui résulte des recherches de notre collègue et ami M. Bouquet pour les eaux de Chateldon, où la source, renfermant le plus d'acide carbonique, était aussi celle qui était la plus riche en acide silicique dissous.

Avant de livrer ce travail à la publicité, j'ai voulu revoir l'eau de la carrière située sur la place du marché de Balleroy et sur laquelle j'avais porté un jugement sévère.

Aussi, le 7 juin 1873, le garde-champêtre de la commune me donna, sur ma demande, une certaine quantité d'eau. (La pompe qui plonge dans ce trou ne fonctionnant pas, je ne pus m'en procurer moi-même, c'est pourquoi j'eus recours à ce représentant de l'autorité.)

---

(1) *Traité de chimie hydrologique*, p. 247.

Quoique cette eau renferme un peu moins de chaux que celle qui m'a servi dans mes différents essais, elle est encore trop chargée de cet alcali pour pouvoir servir à l'alimentation. Ce nouvel examen ne change rien aux réflexions que j'ai faites précédemment, et confirme, au contraire, les conclusions que j'en ai tirées : à savoir que, quand cette eau sera privée de chaux, elle sera une excellente eau potable.

CONCLUSIONS.

Pour nous résumer, nous dirons qu'il est de la plus haute importance qu'une eau potable, pour être de bonne qualité, ne renferme point de matières organiques en décomposition, surtout si elle est employée comme boisson coupée avec du vin ou tout autre liquide alcoolique ; car il peut en résulter des accidents graves, ainsi que le prouvent les exemples suivants :

Ainsi la ville de Munich, bâtie sur un terrain sableux envahi par des infiltrations d'une nappe souterraine chargée de matières organiques, est soumise à des épidémies de fièvre typhoïde.

A Vienne, en Autriche, où l'on creusa, en 1839, un égout principal dans l'un des faubourgs, on avait bouché tous les affluents ; de grandes pluies survinrent, pénétrèrent dans le sol, et tous les puits d'alentour furent infectés. A l'instant même, une épidémie de fièvre typhoïde se déclara et emporta en quinze jours plus de mille personnes.

Dans nos contrées, l'eau sert rarement de boisson : on a du cidre plus ou moins fort qui détruit l'action malfaisante de l'eau, si elle est de mauvaise qualité ; c'est donc pour la cuisson des aliments qu'elle est le plus ordinairement employée et, dans ce cas encore, l'action malfaisante doit être en partie détruite par une longue ébullition; toutefois, nous pensons qu'il est très-important que des mesures soient prises par les autorités pour que les eaux de puits ne soient point plus longtemps infectées par les liquides des fosses d'aisance, des fumières, des boucheries, etc.; que tous ces dépôts soient maintenus dans des endroits cimentés pour éviter toute infiltration : c'est une question de premier ordre. Je suis convaincu que, si des mesures énergiques ne sont point prises dans ce sens, la presque totalité des puits de Balleroy, dans un temps peu éloigné, ne renfermeront plus que des eaux impropres à l'alimentation.

Je m'élèverai aussi contre les propriétaires et fermiers qui laissent couler sur la voie publique la partie liquide de leurs fumiers : non-seulement ils perdent les sels ammoniacaux, les phosphates solubles et les matières organiques qui se trouvent dans les purins, mais encore ces purins répandent dans l'atmosphère, pendant les chaleurs de l'été, des miasmes délétères.

Nous dirons qu'une eau, pour être potable, ne doit point renfermer de nitrates, de chlorures, de l'ammoniaque en trop grande proportion, ni des matières organiques ; que pour les nitrates il n'en faut pas plus d'un centigramme par litre, pas beaucoup plus de chlorure et pas plus de 10 à 15 centièmes de milligrammes d'ammoniaque (1).

Toute eau qui contient des matières organiques altérées ou en voie de décomposition doit être rejetée des usages domestiques (2). Il ne faut pas non plus qu'elle marque plus de 25° hydrotimétriques. L'eau de l'ancienne pompe sur la place publique de Balleroy, qui, ainsi que nous l'avons vu, n'a donné ce titre là qu'une seule fois, laissait encore beaucoup à désirer, puisqu'elle donnait 0,435 de résidu par litre; c'est une eau dont on ne devrait jamais faire sa boisson et qui ne devrait pas être employée pour la cuisson des aliments, à cause des matières organiques altérées qu'elle renferme.

---

(1) Félix Boudet, *Journal de pharmacie et chimie*, année 1863, avril, p. 282.

(2) Même journal, p. 305.

Que, si l'on veut se procurer des eaux de bonne qualité, il faut creuser les puits loin des cimetières, loin des fosses d'aisances, des fumières, des puisards et de tout foyer renfermant des matières organiques en décomposition; cela est d'une très-grande importance.

Enfin, nous dirons que les dépôts ferrugineux provenant des eaux de sources des terrains tourbeux de notre pays sont exempts de cuivre et d'arsenic.

Je crois que nous pouvons tirer aussi cette conclusion, que l'épidémie qui a sévi sur les habitants de La Couture en 1860 ou 1861 peut être attribuée à la mauvaise qualité de l'eau dont ils se servaient. Cette épidémie avait beaucoup d'analogie avec celles de Munich et de Vienne en Autriche.

L'Assemblée est appelée à décider l'époque et le lieu de son excursion annuelle. Diverses propositions sont faites : Lisieux et Chambois (Orne) sont surtout les localités mises en avant. Plusieurs membres font observer que la réunion de 1871 ayant eu lieu à Honfleur, c'est-à-dire dans le Calvados, il serait préférable d'aller, en 1872, dans le département de l'Orne, qui revient dans l'ordre de rotation. Chambois serait d'ailleurs une localité admirablement choisie pour donner satisfaction aussi bien aux géologues et aux entomologistes qu'aux botanistes, et la Société trouverait dans notre collègue M. Duhamel, qui a spécialement étudié cette localité, un guide précieux et d'une complaisance parfaite.

Le Secrétaire est invité à prendre des renseignements auprès de M. Duhamel sur le mode d'accès le plus facile pour arriver à Chambois, afin de communiquer ces renseignements à la Société, qui prendra une décision dans sa prochaine réunion.

A 9 heures 1/2, la séance est levée.

SÉANCE DU 3 JUIN 1872.

Présidence de M. LEBOUCHER.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Lecture est donnée de la correspondance :

Le secrétaire communique, de la part de M. le colonel Glendowyn Scott, qui ne peut assister à la séance, la traduction du mémoire que le docteur Ogier Ward a lu dans une séance de la Société d'histoire naturelle d'Eastbourne, et qui a pour objet les *Slickensides* ou rochers polis. — Des remercîments sont votés à M. Glendowyn Scott et son travail est renvoyé à la Commission d'impression.

M. Morière fait passer sous les yeux de ses collègues les échantillons de roches et de fossiles qui lui ont été envoyés par le docteur Ogier Ward, comme pièces à l'appui de son mémoire.

Deux cas de tératologie végétale rencontrés aux environs de Rouen ont été envoyés au secrétaire par M. Duquesne, avec prière de les communiquer à la Société. L'un de ces cas consiste dans le développement, sur les jeunes branches du chêne, de galles qui ne paraissent ordinairement que sur les feuilles ; l'autre est relatif à une primevère monstrueuse (*P. elatior*), dans laquelle les diverses pièces du calice sont complètement transformées en feuilles ayant acquis un assez grand développement.

M. Crié fait la communication suivante :

DES RAPPORTS

QUI EXISTENT

ENTRE LA STRUCTURE DES FEUILLES DU BUXUS SEMPERVIRENS

ET L'ÉVOLUTION DES TACHES DU DEPAZEA BUXICOLA (1) Desm.

Par M. L.-A. CRIÉ.

Lorsqu'il s'agit de rechercher dans l'une de ces innombrables sphéries foliicoles du groupe des *Depazea*, des caractères assez constants pour l'élever au rang d'espèce, le mycologue ne doit pas perdre de vue que, tout en mettant en première ligne les caractères qui lui sont fournis par les *Périthèces* (conceptacles, sphérules), la nature du nucléus, la forme, la couleur et les dimensions des spores; il en est d'autres qu'il peut tirer soit de la disposition des groupes périthéciens sur les *taches dépazéennes*, soit de la situation de ces mêmes taches sur le support. — La position constante des taches amphigènes de notre sphérie sur les bords et au sommet de chacune des feuilles du *Buxus sempervirens* mérite, à cet égard, d'attirer l'attention des mycologues. — En observant vers le mois d'avril, ou pour parler le langage de Linnée, à la *période d'ensemencement*, ou la période de *floraison des amentacées* (*mensis germinationis*), les feuilles du buis, nous apercevons sur un bon nombre d'entre elles des taches éburnées, parsemées de petits points noirs très-apparents. Ces taches, le plus souvent oblongues, ne sont pas éparses sur le support, ainsi qu'on peut s'en rendre compte par un examen attentif; elles naissent constamment sur ses bords, s'étendent des deux côtés et présentent, comme les feuilles qu'elles habitent, deux faces : l'une supérieure et l'autre inférieure. Nous avons suivi de très-près et en détail l'évolution de cette dépazée : un simple point blanchâtre (*punctum depazeense* N), aréolé ou circonscrit par une zone noirâtre comparativement plus large, apparaît sur le bord supérieur de la feuille *arrivée à un certain âge.* Ce point paraît émettre des zones concentriques croissant du dedans au dehors; les zones se succèdent rapidement, la tache se dessine peu à peu et déjà les périthèces peuvent être observés à travers l'épiderme qui les recouvre complètement. Peu après, la tache devient irrégulière, l'accroissement ayant lieu d'un côté seulement, puis une ligne brunâtre la circonscrit nettement et annonce que son évolution est terminée vers le centre de la feuille. Le point primitif se trouve de la sorte rejeté à gauche, pendant que la tache gagne rapidement l'extrémité du bord qu'elle contourne sans solution de continuité (1).

---

(1) *Phyllostica buxicola*, Kx.; *Sphæria* (*Depazea*) *buxicola*, Fr. Syst; *Depazea lichenoïdes*, *E. Buxi*, Kx.; *Fl. de Louv.*, p. 124, Desm.; Pl. crypt., fasc. 7, n° 340. — Desportes, *Fl. du Maine*, p. 410. — Crié, *Recherches sur la structure de la tache*, etc., p. 16.

La tache est de la sorte divisée en deux moitiés presque superposables sur lesquelles apparaissent les périthèces, sortes de petits corpuscules globuleux, proéminents, hypophylles et épiphylles, disposés sans ordre. Chacune des deux moitiés est souvent très-inégale, lorsque deux, trois ou plusieurs de ces taches naissent à peu de distance les unes des autres; en accomplissant leur évolution, elles s'unissent par l'expansion de leurs zones et deviennent *irrégulières par confluence* (1).

---

(1) Il n'est pas rare d'observer simultanément sur les bords du support les *Phyllosticta Buxi*, Kx., et *Dothidea depazeoides*, Desm. Les lois de l'évolution des taches sont les mêmes pour ces deux micromycètes.

Les échantillons recueillis dans le Nord de la France, par M. Desmazières; dans les Vosges, par M. Mougeot; dans le Midi, par M. Prost, et par nous (2), possèdent, comme tous nos échantillons de l'Ouest, des taches amphigènes qui occupent le bord de la feuille, où le dédoublement en deux lames n'a jamais lieu. — Cette disposition si remarquable, sur laquelle nous insistons pour la première fois, est constante, et nous affirmons n'avoir pu trouver sur les buxus de l'ancien monde, aucune dépazée centrale; de plus, ces taches ne se séparent jamais du reste de la feuille qu'elles ne perforent en aucune façon. En cela, elles diffèrent notablement de l'immense majorité des dépazées, qui lacèrent le support et y déterminent par leur chute les *vides dépazéens* (*ea vacua quæ ut ab insectorum habitaculis distinguantur, Depazeensia vacua appellavi.* — Cfr. — Crié. — *De Phyllosticta cruenta distributione geographica* (In. Ann. sc. nat., 5ᵉ série, t. XVIII).

Nous avons recherché pendant longtemps à quelles causes nous pourrions rattacher l'excentricité de ces taches, en même temps que leur amphigénie; aujourd'hui nous croyons être dans le vrai, en avançant que la situation si remarquable des taches de notre sphérie correspond à une structure toute particulière des feuilles du *Buxus sempervirens.*

Arrivées à un certain âge, ces feuilles, dit M. Baillon, peuvent être décomposées en deux lames qui n'adhèrent entre elles que sur les bords. En perforant l'une de ces lames, on peut insuffler de l'air en quantité entre elles et faire du limbe une sorte de petit sac gonflé. Les deux lames n'ont pas la même épaisseur : la supérieure se compose de l'épiderme, des cellules allongées placées de champ, du réseau des nervures et de la presque totalité des cellules rameuses ; l'inférieure ne comprend que l'épiderme et une petite portion de cellules rameuses.

---

(1) L. Crié, *Recherches sur la structure de la tache dans les sphéries foliicoles du groupe des Depazea*, 1873, p. 16.

(2) Cette année, nous avons recueilli dans les Hautes-Pyrénées (montagnes argilo-calcaires du Grand-Gers et du Petit-Gers) le même *Phyllosticta*, présentant des taches excentriques et amphigènes.

Ces cellules, en allongeant leurs branches, les rendent si étroites et si ténues, qu'il y a bientôt dans ces bras étirés, ou séparation ou solution de continuité... — La chambre aérienne, ainsi établie dans l'épaisseur de la feuille, communique naturellement avec tous les espaces intercellulaires et avec l'air extérieur. On ne peut s'empêcher de la comparer aux poches pneumatiques complémentaires de l'appareil respiratoire chez les oiseaux. — C'est à son existence qu'il faut attribuer la décrépitation singulière que produisent les feuilles du buis, lorsqu'on les brûle. — (H. Baillon, *Monographie des Buxacées et des Stylocérées*, p. 14.)

Connaissant la structure remarquable des feuilles du *Buxus sempervirens*, si bien étudiée par le savant professeur de la Faculté de médecine, nous voyons que notre sphérie lichénoïde, qui produit sur nos buxus, après l'hiver, ces nombreuses taches éburnées, exige, pour accomplir son évolution, l'adhérence complète des lames de la feuille. Cette adhérence, avons-nous dit, existe seulement sur les bords et au sommet de la feuille, ce qui nous permet d'expliquer la cause de l'excentricité et de l'amphigénie des taches, jusqu'alors ignorée.

On s'entretient de l'excursion annuelle de la Société Linnéenne. M. Morière fait connaître le résumé de deux lettres qui lui ont été adressées à cette occasion par MM. Gahéry et Duhamel. — La Société, après cette communication, décide qu'elle fera son excursion annuelle, en 1872, à Chambois, le dimanche 14 juillet, et elle charge son secrétaire d'adresser une lettre de convocation aux membres résidants et correspondants. Dix membres résidants s'inscrivent séance tenante. — On partira de Caen par le train de 5 heures 55 du matin, qui arrive à 7 heures 52 à Argentan, et des voitures conduiront les excursionistes à Chambois, d'où elles les ramèneront le soir à Argentan à temps pour leur permettre de revenir à Caen par le train qui arrive à 8 heures 55.

MM. Goesle et Léon Liégard proposent, comme membre résidant, M. Foucher, étudiant ; il sera statué sur cette présentation dans la séance de juillet.

A 9 heures, la séance est levée.

SÉANCE DU 1er JUILLET 1872.

Présidence de M. VIEILLARD, vice-président.

A 7 heures 1/2, la séance est ouverte. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le docteur Léon Liégard, à propos d'un cas de tératologie végétale, transmis par M. Duquesne, membre correspondant de la Société, lit une note sur diverses espèces de *galles* et sur la cause de la production de ces excroissances.

M. le docteur Fayel, en son nom et à celui de M. le docteur Wiart, fait passer sous les yeux de ses collègues une série de photographies très-remarquablement exécutées dont il est l'auteur, et qui doivent singulièrement faciliter l'étude de l'histologie à laquelle elles donnent, d'ailleurs, une exactitude aussi grande que possible.

Presque tous les auteurs qui se sont occupés d'anatomie microscopique ont cru devoir ajouter à l'exposé de leurs découvertes des planches de figures destinées à rendre leurs descriptions plus claires. Malheureusement, comme le dit le docteur Strauss, à propos du dernier ouvrage du docteur Luys : « La gravure, si impartiale qu'elle soit, interprète en même temps qu'elle reproduit ; la photographie n'a pas de ces complaisances ; elle ne choisit pas, elle enregistre, et appliquée à l'histologie, elle nous paraît appelée à donner des résultats aussi féconds que l'introduction de la méthode graphique dans l'étude des mouvements. » Cette phrase résume la pensée du docteur Fayel dans sa communication et les détails dans lesquels il est entré n'en sont qu'une démonstration irréfutable. Aussi s'est-il efforcé de rendre la photographie applicable à toutes les recherches histologiques, et, grâce à divers procédés de son invention, dont les résultats soumis à la réunion démontrent la supériorité, peut-il en toute justice conclure ainsi : « Je puis affirmer que, quel que soit le grossissement, je suis en mesure de faire un cliché direct de tout objet visible au microscope. » Les nombreuses et remarquables photographies présentées par le docteur Fayel mettent hors de doute la vérité de cette assertion. Faites sur les coupes histologiques les plus diverses, avec des grossissements successifs qui dépassent souvent 600 diamètres, elles ont une netteté, une finesse que la gravure ne saurait atteindre, et surtout rendent indéniables les résultats microscopiques les plus contestés par leur reproduction précise, authentique, sans intervention aucune des procédés d'agrandissement : ce sont des épreuves directes, et par là il faut entendre des clichés obtenus à tous les degrés de grossissement possible. Le problème était réputé insoluble. Une nouvelle application des lois de l'optique a permis au docteur Fayel de le résoudre, en fixant sur ses plaques l'image virtuelle, et cette découverte le conduira (du moins il l'espère, grâce à quelques essais heureux) à trouver le moyen de donner une puissance supérieure par l'accumulation presque indéfinie de ces images virtuelles. En attendant, il se met à la disposition des membres de la Société qui auraient des préparations microscopiques à reproduire.

Le scrutin est ouvert sur une proposition de membre résidant faite dans la dernière séance. Par suite de son dépouillement, M. Foucher est nommé membre résidant de la Société Linnéenne de Normandie.

A 9 heures 1/2, la séance est levée.

EXCURSION

DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

A CHAMBOIS (ORNE),

LE DIMANCHE 14 JUILLET 1872,

Compte-rendu par M. BERTOT,

Membre correspondant.

Quand la Société Linnéenne fixe une date pour ses excursions, elle compte tacitement sur le beau temps ; il est très-rare, en effet, que la pluie vienne se mettre en tiers pour contrarier le programme de ses pérégrinations. L'excursion à Chambois a malheureusement fait exception cette année à la série de beaux jours qu'elle enregistre annuellement. Plus d'un des membres, au départ du matin, en consultant le baromètre et en interrogeant le ciel avec anxiété, a dû sentir son courage faillir et sa résolution l'abandonner. Ceux qui, malgré des présages qui n'étaient pas trompeurs, ont passé outre méritent donc une mention honorable. Les récoltes qu'ils ont faites les ont, du reste, amplement dédommagés et ont été la récompense du stoïcisme qui leur a fait affronter l'inclémence du ciel.

Arrivés à Argentan à 8 heures du matin, les membres présents ont lestement expédié un déjeûner froid, puis sont montés dans trois voitures qui ont pris la direction de Chambois. Ils ont été reçus à une lieue et demie environ du bourg par MM. Duhamel, Mélion, Gasnier, etc. On a mis immédiatement pied à terre, et après avoir échangé mutuellement des compliments de cordiale bienvenue, les botanistes se sont mis aussitôt en campagne sous la conduite de M. Duhamel. Nous savons tous que cet excellent collègue, qui joint à une rare aménité de caractère une complaisance sans borne, a mis en relief, par ses patientes recherches couronnées d'un beau succès, l'importance botanique des environs de Chambois, qui, du reste, avait déjà été signalée par le docteur Perrier.

Ce plateau, en effet, nous donne des spécimens d'une végétation qui semble appartenir aux montagnes du centre et même du midi de la France. Les eaux ne s'étaient pas encore écoulées des plaines où serpentent les cours d'eau qui se dirigent vers nos rivages; la Dives, la Touque, l'Orne étaient encore de puissants fleuves que déjà le plateau de Chambois était émergé et couvert d'une végétation dont l'origine méridionale est incontestable. Un fait analogue s'est produit le long des coteaux et des collines de la Seine. Nous voyons à Vernon, aux Andelys, à St-Adrien des plantes originaires de la Bourgogne. Comment ont-elles été apportées, comment ont-elles germé dans ces localités et s'y sont-elles propagées? Ce qui est certain, c'est que le voisinage du grand cours d'eau n'y a pas été étranger et qu'il semble les avoir laissées comme des témoins éloquents pour nous raconter son ancienne puissance.

A Chambois, le diluvium très-mince, ainsi que nous le faisait observer M. Duhamel, disparaît çà et là et laisse à découvert quelques roches de grès encadrées par des pelouses des terrains primitifs; c'est là que croissent les plantes les plus rares et les plus curieuses, plantes qu'on ne trouve plus dans les régions inférieures. C'est là que M. Duhamel nous a fait récolter :

Ranunculus gramineus,
Ononis columnæ,
Ononis striata,
Anemone pulsatilla,
Spirea filipendula,
Campanula glomerata,
Gentiana germanica,
Brunella grandiflora,
Phalangium ramosum,
Coronilla minima, etc., etc.

Il est une plante qui a fait de Chambois un lieu célèbre dans le monde botanique, c'est le *Bupleurum*, qui, pris d'abord pour le *Bupleurum ranunculoïdes*, a été déclaré plante nouvelle pour la France et a reçu définitivement le nom de *Bupleurum Perrierii* sous le patronage de notre regretté maître, M. de Brébisson. Voici comme il s'exprime à la page 140 de la 4ᵉ édition de sa *Flore ;* nous ne pouvons mieux faire que de lui laisser la parole :

« Nous dédions cette plante, que nous croyons nouvelle, « au *Dʳ Perrier*, dont la science déplore la perte prématurée. Dès la première indication de la découverte de « cette ombellifère, ce botaniste zélé s'empressa de l'étudier « et d'en adresser des échantillons à ses nombreux correspondants. Trompés par un aspect presque identique, « nous crûmes d'abord que ce *Bupleurum* devait être rapporté au *B. ranunculoides* de Linné, quoiqu'il fût difficile « d'admettre qu'une plante des contrées montagneuses de la « France, des Alpes ou des Pyrénées, fût indubitablement « spontanée dans une plaine, assez basse même, du département de l'Orne. On ne tarda pas à reconnaître des

« caractères différents, et *M. Duhamel*, de Camembert,
« qui, par sa culture soigneuse de nos espèces normandes,
« en a acquis une connaissance plus complète, ayant soumis
« ces deux congénères à une étude comparative, a pu
« reconnaître des différences notables dans les diverses
« phases de développement. Il a reconnu que le *B. ranun-*
« *culoides*, quoique fleurissant en mai, trois mois avant le
« *Perrierii*, ne donne point, comme celui-ci, des graines
« complètement développées. La couleur générale de la
« plante est plus verte que dans le *ranunculoides*, et
« les folioles de son involucelle sont plus courtes, plus
« tronquées. »

La matinée s'avançait; tout en soutenant la lutte contre les nombreuses raffales de pluie et de vent, nous jugeâmes à propos de nous replier en bon ordre sur Chambois, rétrécissant un peu le cercle de l'excursion projetée; chemin faisant, nous donnions un coup-d'œil aux carrières ouvertes dans le grès et dans la grande oolithe; mais comme les géologues n'étaient pas en nombre parmi nous, on n'y fit pas un long séjour; nous récoltions çà et là des plantes intéressantes. Les *Teucrium chamædris* et *montanum*, l'*Alyssum campestre*, à St-Lambert; le *Medicago falcata*, le *Papaver hybridum*, dans les moissons et les terres labourées; l'*Orobanche amethystea* sur le *Panicaut;* enfin, la plupart des plantes énumérées par M. Duhamel, dans son coup-d'œil sur la flore des environs de Chambois, travail qui a été lu par l'auteur dans la séance que la Société a tenue, à deux heures et demie, ce qui me dispense d'en donner ici une nomenclature qui ferait double emploi.

L'horticulture est en grand honneur à Chambois; profitant d'une embellie et se rendant à une gracieuse invitation de M. Canivet, maire de la commune et membre de la Société, les excursionistes ont visité avec le plus grand intérêt le jardin de M. Canivet, d'abord, qui renferme un poirier de bon chrétien de 26^{m} d'envergure ;—puis celui de M^{me} veuve Laurent, remarquable par la tenue de son potager,—et enfin celui de M. Quinery, qui donne lui-même à ses arbres fruitiers les soins les plus judicieux et leur applique les perfectionnements de la taille la mieux entendue. M. de Bonnechose, si compétent dans tout ce qui touche à l'horticulture, s'est plu à rendre justice à l'habileté des jardiniers de Chambois.

L'heure du banquet était arrivée, une journée si bien remplie était une préparation suffisante à y faire honneur. Rien n'y a manqué, ni le toast à Linné, ni les épanchements intimes, verre en main. On ne saurait dire combien de solides amitiés et d'affectueuses relations sont nées de ces agapes fraternelles! On eût voulu prolonger son séjour à Chambois, tant on y avait trouvé l'hospitalité douce et aimable; mais le train qui passe à Argentan à six heures cinquante-deux minutes et qui devait ramener à Caen la plupart des membres est immuable comme le destin et comme lui inflexible : il a donc fallu quitter Chambois à cinq heures et demie, dire adieu à son vieux donjon, saluer en passant sa vieille église et se consoler en formant le projet d'y revenir un jour.

Cependant un petit nombre de membres, fidèles au proverbe normand qui prétend qu'il n'est pas de belle fête sans lendemain, s'étaient attardés à Chambois, attirés par la perspective de visiter, le lendemain matin, les plantes alpines et pyrénéennes, cultivées par M. Duhamel. Une excursion chez lui, c'est l'équivalent d'un voyage lointain : il a su, dans un espace carré de quelques pas à peine, grouper et faire vivre plusieurs centaines de plantes des hautes montagnes, leur donner l'orientation qui leur convient, l'abri qu'elles préfèrent, le sol où elles aiment à végéter. Aussi sont-elles bien portantes! aussi le récompensent-elles assez, par une abondante floraison, de l'entente merveilleuse avec laquelle il les a disposées.

Je ne connais pas de jouissance plus pure, de satisfaction plus grande que de s'entourer de ces charmantes petites plantes, après les avoir observées vivantes dans leur station d'origine.

Voir fraîches et épanouies les corolles de l'*Erinus alpinus*, du *Dianthus glacialis*, du *Primula farinosa* et de la nombreuse tribu des *Saxifrages* qu'on a rencontrées jadis dans les Alpes et les Pyrénées, c'est renouveler à chaque instant et rendre impérissable tout un monde de souvenirs et d'émotions.

Que mentionnerai-je encore ? L'*Androsace villosa*, le *Cochlearia alpina*, le *Stipa capillata*, l'*Aquilegia alpina*, le *Phalangium liliago*, le *Coronilla montana*, etc., etc. J'en passe et des meilleures. Ne pouvant tout citer, je formerais le vœu que M. Duhamel communiquât à la Société Linnéenne le catalogue des plantes qu'il cultive si bien autour de son habitation. Ce serait la meilleure preuve qu'il s'est trouvé quelqu'un d'assez habile en Normandie pour faire vivre et prospérer beaucoup de plantes des hautes montagnes, dont quelques-unes avaient la réputation d'être rebelles à toute culture.

A notre tour aussi il a fallu nous séparer de M. Duhamel ; ce n'a pas été sans regret, tant l'accueil cordial que nous avions reçu nous avait touchés ; mais nous l'avons quitté les mains pleines, chargés des richesses végétales au milieu desquelles il passe sa vie et qu'il est heureux de faire partager à ses amis.

SÉANCE PUBLIQUE.

Présidence de M. CANIVET, maire de Chambois.

A deux heures, la séance publique a été ouverte dans la salle de la maison d'école.

M. Morière, ayant obtenu la parole, s'est exprimé ainsi :

MESSIEURS,

« Lorsque la Société Linnéenne de Normandie se transporte, chaque année, sur divers points de notre province, elle se propose un double but : connaître les productions naturelles de chaque localité et mettre en relation des hommes qui, ayant voué leur vie aux mêmes études, sont heureux de se rencontrer, afin de resserrer ces liens de mutuelle estime et de confraternité vraie qui font le charme de la vie. — Ayant décidé de faire son excursion annuelle successivement dans chacun de nos départements et devant, par suite de la rotation suivie, visiter en 1872 un coin du département de l'Orne, la Société a adopté avec enthousiasme l'idée qui lui a été soumise, dans une de ses dernières séances, de venir à Chambois. — En effet, Messieurs, cette localité est, pour les botanistes surtout, un véritable Éden que nous ont fait connaître les persévérantes recherches de notre collègue M. Duhamel et du regretté docteur Alfred Perrier, qui explorait avec tant de succès le pays comme géologue et comme botaniste. Notre maître et ami, M. de Brébisson, dont la science déplore la perte récente, nous parlait toujours avec enthousiasme des herborisations qu'il avait faites à Chambois, et personne n'eût été plus heureux que lui de participer à notre réunion d'aujourd'hui, si Dieu ne l'eût appelé dans un monde meilleur.

« Les membres de la Société Linnéenne étaient encore attirés à Chambois, non-seulement par les richesses végétales qu'on est certain d'y rencontrer, mais ils voulaient surtout rendre visite à nos bons collègues de l'arrondissement d'Argentan, et surtout à M. Duhamel, qui est l'un des plus assidus à nos excursions annuelles et l'un de ceux qui ont le plus contribué à enrichir la Flore normande. — Enfin, la Société avait la bonne fortune de rencontrer dans M. Canivet, maire de Chambois, un élève et un ami de M. de Brébisson, — un homme qui, dévoué aux sciences et aux arts qu'il cultive lui-même avec succès, nous réservait l'accueil le plus cordial et qui voudra bien aujourd'hui nous donner un nouveau témoignage de sympathie, en acceptant la présidence de cette séance et en nous permettant de le compter désormais au nombre de nos collègues les plus aimés. »

M. Canivet remercie avec effusion les membres de la Société Linnéenne d'avoir choisi la ville qu'il administre pour y tenir leur séance publique en 1872; il les prie d'agréer tous ses sentiments de gratitude pour l'honneur qu'ils lui font en le nommant membre de la Société et en l'appelant à présider cette séance. Si l'hospitalité qui leur est offerte par la ville de Chambois n'est pas splendide, il les prie de croire qu'elle est au moins tout à fait cordiale. « Soyez certains, Messieurs, ajoute M. le maire de Chambois, que notre ville conservera le souvenir de l'honneur que vous lui faites aujourd'hui et qu'elle sera heureuse de vous recevoir de nouveau, lorsque, par un temps plus favorable, vous désirerez faire plus ample connaissance avec la Flore si curieuse de cette localité. »

M. le président accorde la parole à M. Duhamel, qui lit la note suivante :

COUP-D'ŒIL

SUR

LA FLORE DES ENVIRONS DE CHAMBOIS (ORNE),

Par M. **DUHAMEL**, de Camembert.

Le sol des environs de Chambois est inégal et tourmenté ; son niveau, changeant à chaque pas, varie par conséquent sa végétation. Les sources, les ruisseaux circulent dans toutes les directions, donnent aux arbres un riche développement et aux prairies une grande vigueur végétale. Sur la rive du ruisseau qui partage Vimoutiers de Camembert, on trouve l'*Arum italicum*, Mill., le *Chrysosplenium alternifolium* L., *Carex strigosa* Good, *Helleborus viridis* L., *Epilobium Duriei* Gay. Dans un herbage au-dessus de l'église de Camembert se trouve le *Botrychium Lunaria* Sw., l'*Inula Helenium* L. ; dans les bois, l'*Actea spicata* L., *Campanula patula* L., *Monotropa hypopithys* L., *Cephalantera grandiflora* Bab., *Gentiana germanica* Wild. ; et dans les champs semés d'avoine et de sainfoin, on trouve l'*Orobanche picridis* Schultz. Près de la route de Vimoutiers à Chambois, on rencontre le *Centunculus minimus* L., et le rare *Epipactis violacea* Durand-Duq. ; sur les bruyères qui longent cette route, la *Gentiana campestris* s'y voit abondamment en compagnie du *Lobelia urens* L. ; sur la commune de Champosoult, au bord d'un ruisseau, croît l'*Equisetum hyemale* L., plante connue dans le pays sous le nom de *Presle*, et dont se servent divers ouvriers pour polir des ouvrages délicats ; la *Gentiana cruciata* L., et le *Narcissus biflorus ;* dans les bois, le *Fragaria elatior* se trouve à côté des *Pyrola rotundi-*

folia L., et *minor* L. : *Cineraria spatulæfolia* Gmel., *Neottia nidus avis* Reich. ; près du chemin de Coudhard à Chambois, on remarque le *Lactuca perennis* L., l'*Ornithogalum umbellatum* L., l'*Epipactis atrorubens* Reich., le *Tragapogon orientale* L., le *Lotus tenuifolius* Reich. La plaine de Chambois qui repose sur des terrains calcaires est limitée, au midi, par la forêt de Gouffern et abritée des vents du nord par une chaîne de collines crayeuses; la couche du *Diluvium* est en général très-mince et même disparaît çà et là, en laissant à découvert quelques roches; on rencontre aussi de vieilles carrières de grande oolithe, encadrées l'une et l'autre par des pelouses de terrains primitifs, où croissent en abondance des plantes rares et curieuses, telles que la *Ranunculus gramineus* L., *l'Ononis columnæ* All., l'*Ononis striata* Gouan, et l'*Ononis minutissima* L. (ces trois *Ononis* sont distants au plus de 2 kilomètres; je pense qu'il est rare de trouver dans un si petit espace ces rares légumineuses réunies); l'*Anemone pulsatilla* L., *Spiræa filipendula* L., *Campanula glomerata* L., *Globularia vulgaris* L., *Brunella grandiflora* Mænch., *Prunus insititia* L., *Phalangium ramosum* Lam., *Coronilla minima* L., *Phleum Boehmeri* Wib., *Arabis sagittata* Dc., *Thalictrum minus* L., *Thesium humifusum* Dc., *Seseli montanum* L., *Phyteuma orbiculare* L., *Gentiana amarella* L., *Valerianella eriocarpa* Desv., *Adonis æstivalis* L., *Kentrophyllum lanatum* Dc., *Stellera Passerina* L., et le *Bupleurum Perrierii*, plante nouvelle pour la France. Cette plante a été dédiée à notre zélé et regretté collègue, le docteur Perrier, avec lequel j'ai exploré cette riche contrée pendant une douzaine d'années. Permettez-moi ici, Messieurs, de lui adresser mes sincères regrets, ainsi qu'à notre vénéré maître, M. Alphonse de Brébisson, dont nous regrettons tous vivement la perte récente ; nous garderons toujours un précieux souvenir de cet homme aimable éminemment savant.

On trouve aussi sur la pente des vieilles carrières : les *Teucrium chamædrys*, *montanum* et *botrys* L., *Carex humilis* Leyss., *Stachys germanica* L., *Spiræa hypericifolia* spontané dans les haies, en compagnie du *Berberis vulgaris* et du *Lycium vulgare ;* puis on trouve aussi abondamment les *Fumaria Vaillantii* et *parviflora, Euphorbia Gérardiana* Jacq., *Dianthus Prolifer* L., *Umbilicus pendulinus* Dc., *Marrubium vulgare* L., *Alyssum calycinum* L., *Bupleurum affine* Koch., *Neslia paniculata* Desv., *Gaudinia fragilis* Pal. Bauv., *Ophrys muscifera, Ophrys arachnites,* Hoffm., *Aceras anthropophora* Braun., *Orchis coriophora* L., *Ornithogalum sulphureum* Roem., *Verbascum pulverulentum* Vill., *Verbascum blattaria* L. Dans les prairies humides, l'*Ophioglossum vulgatum* L., *Selinum carvifolium* L., *Gentiana pneumonanthe* L., *Cirsium palustre* et *bulbosum, Senecio aquaticus* Huds., *Menyanthes trifoliata* L., *Parnassia palustris* L., *Ænanthe Lachenalii* ; sur les bords de l'étang de Silly, près Chambois, on est heureux de trouver réunis le *Stellaria glauca* Smith, le *Carex filiformis* L., *Ranunculus lingua* L., *Nymphea alba*, *Nuphar lutea*, *Ceratophyllum demersum*, *Teucrium scordium* L.

Mesdames et Messieurs, quoique je ne vous aie cité que les plantes rares ou peu communes de notre riche localité, je crains de vous avoir ennuyés par une trop longue nomenclature, et je termine en remerciant la Société Linnéenne de l'honneur qu'elle a bien voulu nous faire en choisissant Chambois et ses environs pour faire son excursion réglementaire ; nous avons l'espoir que nos richesses végétales pourront l'intéresser, et que ce ne sera pas la dernière fois qu'elle répondra à notre appel.

M. Bertot fait la communication suivante :

DE LA CONVENANCE
ET DE
L'UTILITÉ DES JARDINS BOTANIQUES
DANS LES LOCALITÉS SECONDAIRES ;

Par M. BERTOT, de Bayeux.

MESSIEURS,

La Normandie a conquis dans les sciences naturelles un renom qu'elle mérite.

Les plus grands naturalistes de ce siècle ou y ont séjourné ou l'ont visitée.

Cuvier préludait sur nos plages normandes à ses immortels travaux.

Bory de Saint-Vincent, Decandolle, de Blainville, Lamouroux, d'Orbigny, Quatrefages, De Buch, Deslongchamps, tout ce que la science a compté de plus éminent a laissé la trace de son passage parmi nous.

C'est que la Normandie réunit dans un espace relativement restreint les sujets d'étude les plus intéressants.

C'est que le géologue y trouve tous les terrains depuis les granits jusqu'aux étages tertiaires, et que les productions végétales sont aussi variées que les terrains.

Dans ce vaste domaine des sciences naturelles, qui offrira toujours un large champ d'exploration et qui suffira toujours à alimenter l'activité la plus dévorante, il convient, néanmoins, de vous signaler une ombre, un point noir. C'est une sorte de conspiration des forces sociales dont la tendance est de rendre plus difficiles, plus stériles, les recherches botaniques.

Permettez-moi de développer cette pensée devant vous en quelques mots.

Vous souvient-il, Messieurs, avant l'établissement des chemins vicinaux que nous connaissons tous, vous souvient-il de ces charmants petits chemins creux pleins d'ombre et de fraîcheur dans l'été, autrefois si communs, aujourd'hui si rares ?

Dans les mois de juin, de juillet et d'août, alors que sur nos routes la poussière nous aveugle et nous étouffe, que le soleil nous assassine, ils conservaient dans un demi-jour discret leur manteau de verdure et de fleurs!

Ai-je besoin de vous nommer l'homme qui a mis tout son acharnement à détruire nos nids de verdure, — qui, toute l'année, sans relâche, ratisse, râcle, balaye, émonde, afin de régner sur un domaine privé de toute vie végétale, sur un domaine désert ? Cet homme, c'est le cantonnier. Sa mission consiste à empêcher l'herbe *et le reste* de pousser sur le bout de route qui lui est confié. A peine les germes, dont la nature est si prodigue, font-ils leur apparition, qu'il arrive et proteste contre leur développement. Dans cette lutte inégale, le plus faible doit succomber, la plante cède la place, disparaît, et le cantonnier triomphe. Ainsi sont perdus pour nous et pour toujours des centaines de kilomètres de routes et de fossés.

L'introduction de la culture du colza et celle de la betterave ont été une époque fatale et un arrêt de mort pour beaucoup d'espèces.

Les mêmes inconvénients ont suivi l'introduction de la culture de toutes les plantes sarclées. Au printemps, sous prétexte de binages, la charrue qu'on a inventée dans ce but coupe et tranche impitoyablement toutes les plantes qui ne demandent qu'à se montrer. Elles demeurent ensevelies sous une couche profonde d'humus qui devient leur tombeau.

Autrefois, quand la terre labourable restait un ou deux ans au repos, la surface du sol était peuplée de plantes qui fleurissaient et fructifiaient en paix. Le retour de la culture n'était pas assez intense pour supprimer définitivement les espèces. Hélas ! pourrait-on se faire illusion aujourd'hui ? et n'est-ce pas la seule et unique cause de la disparition du *Gagea arvensis* et du *Myosurus minimus* que nous ne retrouvons plus là où on les avait signalés comme abondants.

La chaux et le fumier, qu'on prodigue maintenant aux herbages aidés par un drainage méthodique, ont des effets certains : ce sont d'abord les Mousses qui disparaissent, puis les Joncées et, en leur compagnie, les Cypéracées. Combien d'intéressants *Carex* sont devenus introuvables dans des localités qui en offraient jadis une belle réunion. Dans les terrains où la présence de l'eau favorisait leur croissance, on a ouvert des rigoles, creusé des canaux d'écoulement et enlevé, en desséchant le sol, les conditions d'existence d'une multitude de végétaux intéressants.

On ne pouvait supprimer les cours d'eau ; mais n'allez pas supposer que leur lit est devenu pour les plantes un lieu de refuge où elles aient pu vivre en paix : elles y sont accueillies par les règlements sur le curage des rivières. Tout mince filet d'eau, crèche, fossé en communication avec le cours d'eau principal, est curé chaque année à vif bord et à vif fond, les vases sont extraites, les racines coupées, les plantes fauchées sans exception, ce qui entraîne aussi la destruction des poissons dont la propagation, sous le nom de pisciculture, a été si fort recommandée par les ingénieurs les plus autorisés.

Et, pour stimuler les indifférents, l'administration prononce des amendes et opère à la place de ceux qui ne détruisent pas avec assez de zèle.

Je viens de parler de l'administration! Il lui arrive quelquefois de n'avoir pas toujours le dessus dans sa lutte avec la nature. Sans doute, les espèces frêles et délicates cèdent la place sans retour, mais il en est de plus tenaces et de plus robustes qui ont jusqu'ici résisté et qui ne s'en vont pas.

Chaque année, du fond de leur cabinet, les préfets envoient une sommation à la nombreuse tribu des chardons, pour avoir à évacuer leur département. Le garde-champêtre est investi de toute la confiance de ses supérieurs, et, pour cette importante opération, il aurait évidemment une magnifique occasion d'utiliser son grand sabre; mais la bonne volonté ne suffit pas. Portée sur l'aile des vents, la graine des chardons voyage dans les airs, nargue les injonctions officielles et se rit de la plaque qui brille sur la poitrine du trop zélé fonctionnaire. N'en est-il pas de même des chenilles et des hannetons?

Il est des efforts qui donnent des résultats plus inquiétants à notre point de vue : ce sont les efforts individuels qui ont pour mobile l'intérêt privé.

Combien de landages ont été défrichés et sont devenus productifs de céréales, combien ont été transformés en prairies artificielles; combien de pentes réputées inaccessibles, où la charrue et les chevaux ont tracé des sillons. Quand on défriche un bois, les plantes sylvestres disparaissent avec les taillis qui les abritaient. Que l'État laisse entamer ses forêts, nous verrons disparaître le *Limodorum abortivum* et l'*Isopyrum thalictroïdes*, déjà bien rares. Nos descendants n'en parleront plus que comme on parle des races perdues dont la tradition de l'existence s'est seule conservée. Le domaine des bruyères se rétrécit tous les jours ; les biens communaux où régnait la vaine pâture se partagent; tout donc converge vers ce résultat : restreindre le domaine libre de la nature, refouler des plantes dont la croissance est spontanée.

Ce tableau ne serait pas complet, si je n'y ajoutais une autre cause de destruction : je veux parler du zèle indiscret des botanistes dans leurs récoltes de plantes. Il est des localités qui ont été traitées comme si elles avaient été visitées par des sauvages, eux qui détruisent pour posséder, coupant l'arbre pour avoir la fleur avec le fruit. Après ces destructeurs, la razzia est complète, puis rien ne reste.

Un jour on découvre sous la pluie d'une cascade une fougère de la taille d'une mousse : elle n'avait encore été signalée qu'à deux endroits en Normandie et aussi en Angleterre, à *Tunbridge*. Aussitôt les botanistes accourent de tous les points cardinaux, avides et âpres à la curée ; ils l'ont si bien faite cette curée que la place est nette et qu'il faudrait inscrire sur le rocher voisin : ici vécut l'*Hymenophyllum tunbridgense* détruite par des amateurs trop zélés ; passez votre chemin, vous arrivez trop tard (1).

Vous parlerai-je des maraîchers et de leurs empiétements dans les marais : devant leurs envahissements persévérants et continuels, les plantes spontanées sont bien forcées de se replier. Il faut un grand effort de calcul pour assigner la date où ils auront complété leur destruction.

Les Sociétés d'Horticulture sont bien aussi les complices volontaires de ces invasions. Les récompenses qu'elles accordent dans les expositions de légumes stimulent un zèle qui n'est déjà que trop grand. Exhibez-nous, disent-elles, des poireaux gros comme les cuisses, des choux du volume d'une barrique, des artichauts, des betteraves, des navets comme on n'en voit raisonnablement nulle part. Tout cela a poussé dans l'eau à la place du *Malaxis Loëselii*, du *Ranunculus lingua*, du *Damasonium stellatum*; tout cela n'a pas de saveur, tout cela est gonflé d'eau, exagéré; néanmoins c'est colossal, c'est admirable! vite une médaille à l'heureux mortel qui a si bien mis en culture d'affreux marais, qui a détruit les *Utriculaires*, les *Hydrocharis*, cette grâce des eaux que nul n'appréciait, que nul ne payait à leur valeur parce qu'ils n'avaient pas cours sur le marché.

---

(1) On a assuré que l'*Hym. tunbridgense* n'avait pas été détruite entièrement au Châtelier (Orne), où M. Morière l'avait découverte en 1860 ; et dernièrement plusieurs membres de la Société, sous la conduite de M. Husnot, ont pu s'en convaincre.

Sans faire outre mesure la critique des Sociétés d'Horticulture, je ne peux pas cependant ne pas vous signaler avec quel discernement elles dispensent leurs attentions et leurs faveurs. Un végétal vient-il du Japon ou de la Chine, ses feuilles offrent-elles une panachure inconnue jusqu'alors, il devient un objet d'admiration et on le cote très-haut. Le bon sens ordinaire vous dirait que c'est un malade, bon à mettre à l'hôpital et à traiter par le sulfate de fer pour le guérir des pâles couleurs ou d'un étiolement maladif. Non pas! la panachure est à la mode, voilà son seul mérite. Hier c'était un Érable confondu dans la foule et auquel vous n'accordiez pas le moindre mérite; aujourd'hui qu'il est malingre et souffreteux, que son feuillage est varié du jaune pâle au blanc, vous lui donnez les places d'honneur, c'est un Érable dont vous faites le plus grand cas. Et les feuilles des Begonias ont-elles assez primé les fleurs les plus brillantes! Moi, dans ma simplicité, j'aurais demandé un regard pour nos Clématites sauvages, pour notre Houblon aux tiges grimpantes, pour notre Bryone, puisqu'il s'agissait de l'élégance du feuillage et puisque c'était l'entraînement du moment. J'avoue que je donnerais le pas, dans une exposition, à la culture bien réussie de nos Orchidées normandes, et que je les préfère à bien des végétaux dont le seul mérite consiste dans le prestige d'une origine lointaine.

Arrêtons-nous ici et récapitulons ; les botanistes sont donc chagrinés : par les ponts-et-chaussées au moyen de leurs cantonniers, par les préfets qui prennent des arrêtés sur le curage des cours d'eau et excitent à la mise en valeur des landes et des biens communaux, par les propriétaires et les laboureurs qui améliorent les moindres parcelles de terrain, par les maraîchers et les Sociétés d'horticulture : les uns reçoivent des encouragement, les autres en donnent ; tous enfin, ligués pour un but qu'ils n'atteindront que trop bien : l'asservissement complet de la nature végétale et la disparition des espèces spontanées les plus rares et les plus intéressantes.

Est-il un moyen de conjurer cet avenir de nature à inspirer de sérienses inquiétudes ? Nous le pensons, et après avoir indiqué le mal nous proposerons le remède.

Il consisterait, pour nous, à ouvrir des refuges aux plantes menacées de disparition et à leur offrir les conditions nécessaires à leur existence dans des enceintes spécialement consacrées à cet objet.

Partout où existe un botaniste, il faudrait consacrer un petit coin de terre à la conservation des plantes les plus intéressantes du rayon où peuvent s'étendre ses investigations.

Que les grands centres, que les chefs-lieux académiques possèdent des jardins embrassant dans leur cadre tout le règne végétal, on en conçoit la raison et la nécessité ; c'est là qu'on va puiser l'instruction nécessaire pour obtenir la Licence ou les connaissances exigées pour les examens de médecine où de pharmacie, mais je désirerais que, dans chaque localité où se trouve un collége, on créât un jardin destiné à réunir et à faire vivre les plantes qui croissent spontanément en Normandie ou seulement dans l'arrondissement où serait situé ce centre d'instruction.

La même institution devrait exister plus tard, et avec le progrès naturel des études, dans chaque chef-lieu de canton où se trouve un instituteur jaloux de se distinguer et de sortir de la ligne commune.

N'est-ce pas une anomalie qui disparaîtra un jour, que de voir les agriculteurs dont la vie est destinée à s'écouler au milieu des champs, qui s'y plaisent, qui sont nés et qui mourront au milieu des splendeurs de la végétation, rester dans l'ignorance pour ainsi dire absolue des êtres qui les entourent. De l'intelligence, ils n'en manquent pas; mais, il faut bien en convenir, elle n'a pas été éveillée dans cette direction. Ils ont des yeux et n'y voient pas.

Leur indifférence est basée sur cette fausse idée que tout végétal qui n'offre pas d'emploi ou d'application utile, immédiate, ne mérite pas l'attention. Ne vous a-t-on pas bien des fois adressé cette question, quand on vous a vu absorbé dans la contemplation du plus humble lichen : *A quoi cela sert-il, qu'est-ce qu'on en peut faire?* et ne vous est-il pas arrivé de voir un sourire d'incrédulité ou un certain sentiment de pitié se peindre sur le visage de votre interlocuteur quand vous répondiez qu'on n'en faisait rien. Cette absence d'intérêt, ce peu d'attention accordé aux végétaux fait quelquefois commettre de singulières méprises aux cultivateurs. Le *Medicago lupulina* est cultivé depuis quelques années comme fourrage; dans un certain canton du Calvados, on est persuadé que cette plante est originaire du Pérou et on ne la désigne pas par un autre nom.

L'étude de la botanique a été rayée du programme des épreuves du Baccalauréat ; il est impossible que l'on ne revienne pas tôt ou tard sur cette décision, sous peine de déchéance irrémédiable ; il est temps que nous remontions la pente où on nous a laissés glisser. En vue de cet avenir, qui ne saurait être loin, n'est-il pas convenable de préparer dès maintenant les matériaux nécessaires aux démonstrations botaniques. Commençons en nous bornant à la culture des plantes croissant naturellement en Normandie ou même dans un rayon encore plus restreint. En nous limitant, nous embrasserons mieux notre sujet et nous avons plus de chances d'un succès complet ; quant aux plantes exotiques nécessaires à l'étude, on les rencontrera presque toujours sans trop de difficultés, soit chez les particuliers, soit chez les marchands.

Une dernière considération, c'est le vif intérêt que présenterait une collection de plantes résumant dans un petit espace le tableau de la végétation d'une contrée.

Supposons un instant que, par un coup de la baguette d'une fée, au lieu d'être dans cette bonne localité si hospitalière de Chambois nous ayons été transportés dans quelque ville du Midi, aux environs de Montpellier, à Beziers ou à Lodève par exemple, et que, n'ayant que quelques heures à y séjourner, on nous mène dans un jardin où l'on cultive méthodiquement et sans mélange les plantes qui croissent dans chacun de ces arrondissements, n'aurons-nous pas, en quelques instants et sans efforts, conçu l'idée d'une végétation méridionale différente de la nôtre, n'aurons-nous pas aperçu presque instantanément les points similaires, et notre esprit n'aura-t-il pas saisi des contrastes qui demeureront gravés dans notre intelligence. Pour moi, si de tels jardins existaient, je les parcourrais avec infiniment plus d'intérêt que ceux de la faculté de Montpellier, car je ne saurais y démêler, sans un effort assez pénible, ce qui a son origine dans les cinq parties du monde.

Il n'y aurait donc pas de canton ni de petite commune qui ne pût offrir un jardinet très-intéressant à visiter, s'il avait pour objet de refléter la végétation environnante et qui n'eût son utilité au point de l'étude non encore assez répandue du règne végétal.

Après les commotions que nous venons de subir, gardons l'espoir d'une renaissance des études, préparons patiemment et avec persévérance les moyens d'instruction pour nos fils et disons avec conviction que les études botaniques seront toujours en honneur parmi nous. Au reste, votre présence en ces lieux est la meilleure manifestation des sentiments que j'exprime.

L'éclat des leçons professées à Lisieux par notre collègue M. Gahéry, les applaudissements qu'il reçoit pour cette courageuse initiative et auxquels nous nous associons de grand cœur; les enseignements de notre ami et collègue M. Morière, les publications de MM. Malbranche, Etienne, Le Jollis, Le Bel, Godey; les travaux de MM. de Bonnechose, Vieillard, Duhamel, et de tant d'autres que je ne pourrais citer sans allonger demesurément ma liste, sont une preuve que la science aimable que nous cultivons compte et comptera longtemps des adhérents enthousiastes. Nous avons besoin de le croire et de nous y affermir en voyant disparaître, les uns après les autres, ceux qui, depuis le commencement de ce siècle, avaient été nos maîtres et nos initiateurs : les Lamouroux, les Chauvin, les Roberge, les Prévost, les Lenormand, les de Brébisson, noms dont le mérite personnel a jeté le plus grand éclat sur notre société.

Après avoir tenu longtemps dans leurs vaillantes mains le flambeau de la science, ils nous l'ont transmis répandant une brillante lumière; à nous, Messieurs, de le soutenir à notre tour et de l'empêcher de s'éteindre.

MM. les D^{rs} Fayel et Wiart entretiennent l'Assemblée des services que la photographie, grâce aux modifications que le D^{r} Fayel a fait subir à ses procédés, peut rendre aux études histologiques. Ils lui soumettent diverses épreuves remarquablement exécutées qui prouvent qu'ils sont arrivés à faire un cliché direct de tout objet visible au microscope.

M. Vieillard lit une note sur un nouveau genre de Papavéracées de la Nouvelle-Calédonie.

Sont proposés comme membres de la Société :

MM. Canivet, maire de Chambois (Orne).
Perrier (Henri), propriétaire, à Caen.
De Parsay, botaniste, à Verneuil (Eure).
D^{r} Crouzet, id., à La Neuve-Lyre (Eure).
Quevilly, id., à Beaumesnil (Eure).
Duterte, pharmacien, à Alençon (Orne).
Loutreuil, président de la Société d'Horticulture de Lisieux.
Dupont, pharmacien, à Mézidon (Calvados).
Lenormand, chef d'institution, à Trun (Orne).

A 4 heures, la séance est levée.

LISTE GÉNÉRALE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

MEMBRES HONORAIRES.

	Date de la nomination.	
MM. Fée, ancien professeur à la Faculté des Sciences de Strasbourg	1823	Fondateur.
Caumont (de), membre correspondant de l'Institut, *ancien secrétaire*	1823	Fondateur.
Faucon-Duquesnay (docteur), *ancien archiviste*	1823	Fondateur.

MEMBRES RÉSIDANTS.

MM. Aize, professeur libre	1867
Basserie (le colonel), commandant le dépôt de remonte	1873
Beaujour (Sophronyme), notaire honoraire	1873
Berjot, membre du Conseil municipal, *trésorier de la Société*	1863
Bin-Dufart, membre du Tribunal de commerce	1861
Bonnechose (de), propriétaire, à Monceaux, près Bayeux	1826
Bourgeois, licencié ès lettres	1869
Bourienne (docteur), professeur à l'École de médecine	1854
Changerel (docteur), professeur à l'École de médecine	1873
Charbonnier, professeur suppléant à l'École de médecine	1869
Crié (Louis), préparateur d'histoire naturelle à la Faculté des Sciences	1869
Delise, avocat, ancien procureur général	1873
Delouey (docteur), professeur à l'École de médecine	1873
Durand, ancien pharmacien des hôpitaux	1854
Fauvel (Albert), avocat, *bibliothécaire de la Société*	1859

	Date de la nomination.
MM. Fayel père, pharmacien	1854
Fayel (docteur), professeur à l'École de médecine.	1859
Fécer, vétérinaire en 1er au Dépôt de remonte	1870
Feray de Montitier, ancien juge de paix.	1869
Féron, pharmacien.	1859
Formigny de La Londe (de), ornithologiste.	1864
Glendowyn Scott (colonel), propriétaire.	1868
Goesle, professeur au Lycée.	1867
Goulard, botaniste.	1866
Hébert-Duperron (l'abbé), inspecteur d'Académie	1869
Hérouard, pharmacien de la maison centrale de détention de Beaulieu	1873
Jouanne, professeur au Lycée.	1860
Leblanc, ingénieur en chef des ponts-et-chaussées.	1873
Le Blanc-Hardel, éditeur.	1869
Le Boucher, professeur à la Faculté des Sciences.	1848
Marc (l'abbé), *archiviste de la Société*.	1861
Moncoq (l'abbé), chef d'institution.	1864
Morière, professeur de Géologie et de Botanique à la Faculté des Sciences, *secrétaire de la Société*.	1844
Neyreneuf, professeur de Physique au Lycée.	1870
Payen, naturaliste	1873
Perrier (Henri), propriétaire.	1872
Pierre (I.), doyen de la Faculté des Sciences, correspondant de l'Institut	1848
Puchot, préparateur de chimie à la Faculté des Sciences	1868
Rivière (Henri de La), naturaliste.	1872
Roulland (docteur), maire de Caen et directeur de l'École de médecine.	1869
Rouvière (de La, sous-intendant militaire.	1873
Talloir, vétérinaire en 2e ou dépôt de remonte de Caen	1870

	Date de la nomination.
MM. Vieillard, ingénieur des mines	1865
Vieillard, préparateur à la Faculté des Sciences.	1861
Viger (docteur), médecin de la maison centrale de détention de Beaulieu	1861
Wiart (docteur), professeur à l'École de médecine	1871

MEMBRES CORRESPONDANTS.

MM. Alexandre (Paul), botaniste, rue de l'Écusson, 31, à Alençon (Orne)	1871
Aymard, président de la Société académique, au Puy (Haute-Loire)	1870
Bavay, pharmacien de marine, à la Guadeloupe.	1871
Beaumont (Élie de), ancien sénateur, membre de l'Institut, etc., à Paris	1826
Bedel (Louis), entomologiste, rue Garancière, 5, à Paris	1871
Bernard, naturaliste, à Enghien, près Paris.	1870
Bertot, inspecteur des Pharmacies, à Bayeux (Calvados)	1851
Besnou, chirurgien en chef de la Marine, en retraite, à Avranches (Manche)	1861
Bignon, docteur-médecin, à la Ferté-Macé (Orne).	1867
Boissière, directeur de verrerie, à Alençon.	1869
Bonnechose (E. de), botaniste, à Bayeux (Calvados)	1859
Bonvouloir (de), entomologiste, rue de l'Université, 15, à Paris	1864
Bougon, interne des Hôpitaux de Paris, 21, rue de Trévise	1872
Bourdon, receveur de la Poste, à Alençon	1869
Boutillier, géologue, à Roncherolles, par Darnétal, près Rouen	1866
Brébisson (René de), conchyliologiste, à Falaise.	1869
Bréon, géologue, à Semur (Côte-d'Or)	1854

	Date de la nomination.
MM. Brongniart (A.-E.), professeur au Muséum d'histoire naturelle, à Paris	1826
Bucaille, géologue, rue St-Vivien, 132, à Rouen	1866
Bureau, botaniste, quai de Béthune, à Paris	1858
Canivet, maire de Chambois (Orne)	1872
Castro, docteur-médecin, à Para (Brésil)	1867
Chevalier-Balme, membre de la Société académique du Puy	1870
Colbeau, secrétaire de la Société malacologique de Belgique, chaussée de Wavre, 178, à Ixelles-Bruxelles	1866
Collenot, géologue, à Semur (Côte-d'Or)	1862
Constantin, docteur-médecin, géologue, à Poitiers (Vienne)	1865
Coquerel, principal du collége de Courdemanche (Sarthe)	1870
Cotteau, magistrat, membre du Comité de la Paléontologie française, à Auxerre (Yonne)	1863
Courteille, pharmacien, à Lisieux	1869
Courtin (Raymond), capitaine des Douanes, à Bône (Algérie)	1873
Croquet (l'abbé), aumônier de l'établissement thermal de Bagnoles (Orne)	1867
Crouzet (docteur), naturaliste, à La Neuve-Lyre (Eure)	1872
Deplanche, chirurgien auxiliaire de la Marine, en retraite, à Argentan	1861
Des Moulins (Charles), géologue, à Bordeaux	1829
Desnoyers (Jules), bibliothécaire en chef du Muséum, à Paris	1825
Dewalque, professeur de paléontologie à l'Université de Liége (Belgique)	1857
Dotzauer, conchyliologiste, à Hambourg	1870
Douétil, instituteur communal, à Vire	1866
Dufour, président de la Société des Sciences de Nantes (Loire-Inférieure)	1863

	Date de la nomination.
MM. Duhamel, botaniste, à Camembert (Orne)	1856
Dumortier, négociant, membre de la Société géologique de France, à Lyon (Rhône)	1866
Dupont, pharmacien, à Mézidon (Calvados)	1872
Duret, ancien prosecteur à l'École de Médecine de Caen, interne à l'hôpital de La Riboisière, à Paris	1870
Du Saussay, propriétaire, aux Iles, près Condé-sur-Noireau	1873
Duterte, pharmacien, à Alençon	1872
Duveau, ingénieur civil, à Rouen	1865
Ebray, ingénieur du chemin de fer de Lyon, membre du Comité de la Paléontologie française, à Tarare (Rhône)	1863
Étienne, pharmacien, à Gournay-en-Bray	1867
Fédérique, bibliothécaire de la ville de Vire	1866
Féret, sous-préfet à Nyons (Drôme)	1865
Flouest, paléontologiste, procureur de la République, à Châlons-sur-Marne	1866
Fouchard, docteur-médecin, à La Cambe (Calvados)	1867
Foucher, 15, rue des Charbonniers, avenue Daumesnil, à Paris	1871
Fromentel (de), docteur-médecin, membre du Comité de la Paléontologie française, à Gray (Haute-Saône)	1866
Gahéry, professeur au collége de Lisieux	1864
Gandoger, propriétaire, naturaliste, à Arnas (Rhône)	1872
Gasnier, ancien pharmacien, à Vimoutiers (Orne)	1869
Gillet, botaniste, à Alençon	1867
Gosselin, pharmacien, à Caudebec-lès-Elbeuf	1868
Grenier, docteur-médecin, président de la Société entomologique de France, rue de Vaugirard, 64, à Paris	1867
Hacquart (Paul), à St-Meslin-du-Bosc (Eure)	1871

	Date de la nomination.
MM. Hébert, professeur de géologie à la Faculté des Sciences de Paris, membre du Comité de la Paléontologie française	1860
Hommais, docteur-médecin, à Séez (Orne)	1868
Husnot, botaniste, à Cahan, par Athis (Orne)	1864
Jardin (Édelestan), commissaire de la Marine, à Bordeaux	1861
Joube (Marie), professeur d'hydrographie, à St-Nazaire	1871
Jourdy, capitaine en 2^e^ au dépôt central de l'artillerie, place St-Thomas-d'Aquin, à Paris	1870
Labordette (docteur de), à Lisieux	1869
Lacaille, botaniste, à Bolbec (Seine-Inférieure)	1869
Lalleman, adjoint au maire de Vire	1866
Lallemant, pharmacien, membre de la Société entomologique de France, à Alger	1868
Laroque, chimiste, à Balleroy	1860
Larturière (de), membre du Conseil général, à Vire	1868
Larue (Auguste), négociant, botaniste, à Falaise	1873
Le Baron, pharmacien, à Bayeux	1867
Le Bouteiller, entomologiste, rue des Charettes, à Rouen	1865
Le Demay, médecin, à Bagnoles (Orne)	1867
Le Marchand, médecin principal de 1^re^ classe à l'hôpital d'Amélie-les-Bains (Pyrénées-Orient.)	1866
Lennier, conservateur de musée du Havre (Seine-Inférieure)	1863
Lenormand, chef d'institution, à Trun (Orne)	1872
Lepage, pharmacien, à Gisors (Eure)	1850
Lepage, négociant, ingénieur des arts et manufactures, à Vire	1866
Lepelletier, maire de Condé-sur-Noireau	1873
Limur (de), conseiller général du Morbihan	1866
Loriol (de), géologue, à Frontenex, près Genève (Suisse)	1869

	Date de la nomination.
MM. Loutreuil, président de la Société d'Horticulture et de Botanique de Lisieux.	1872
Malinvaud, botaniste, rue Clément, 6, hôtel de l'Alma, à Paris.	1864
Manoury, principal du collége d'Avranches (Manche).	1869
Marchand, pharmacien, à Fécamp (Seine-Inférieure).	1860
Marchand (docteur Léon), à Paris.	1868
Marie (Eugène), commissaire de la Marine, à la Guyane	1870
Marseul (l'abbé de), entomologiste, aux Ternes, à Paris.	1865
Martin (Honoré), zoologiste, aux Martigues (Bouches-du-Rhône).	1864
Mathieu, pharmacien, à Pont-l'Évêque. . . .	1869
Melion, pharmacien, à Vimoutiers (Orne). . .	1859
Milne-Edwards (Alphonse), professeur à l'École de Pharmacie de Paris.	1864
Mocquerys, entomologiste, à Évreux.	1857
Moutier, externe à l'hôpital La Riboisière, rue Linné, 19, à Paris.	1870
Munier-Chalmas, préparateur de géologie à la Faculté des Sciences de Paris.	1863
Nanzouty (de), général en disponibilité . . .	1862
Omalius-d'Halloy (d'), président du Sénat belge, à Halloy, près Bruxelles (Belgique)	1827
Parsay (de), botaniste, à Verneuil (Eure). . .	1872
Pelvet (le docteur), naturaliste, à Vire	1869
Pépin, docteur-médecin, à St-Pierre-sur-Dives.	1862
Picard, professeur au collége de Bouxviller (Bas-Rhin).	1865
Pierrat, ornithologiste, à Gerbamont, près Vagney (Vosges)..	1865
Piette (E.), magistrat, membre du Comité de la Paléontologie française, à Craonne (Aisne).	1864
Porquet, docteur-médecin, à Vire.	1866

	Date de la nomination.	
MM. Quéruel, pharmacien, place de l'Hôtel-de-Ville, à Vire	1866	
Quevilly, naturaliste à Beaumesnil (Eure)	1872	
Rabauld (le docteur), à Bagnoles (Orne)	1868	
Raincourt (de), archiviste de la Société géologique de France, à Paris	1864	
Raulin, professeur de Physique, rue Gay-Lussac, 47, à Paris	1864	
Reiche (Louis), ancien président de la Société entomologique de France, rue du Vingt-neuf-Juillet, 10, à Paris	1869	
Renou, avocat et botaniste, rue du Bouffay, 3, à Nantes (Loire-Inférieure)	1823	Fondateur.
Reynès, docteur ès sciences et en médecine, à Marseille (Bouches-du-Rhône)	1864	
Richard, directeur de l'établissement thermal de Bagnoles (Orne)	1867	
Robert (Félix), conservateur du Musée d'Histoire naturelle, au Puy	1870	
Roche (l'abbé), curé à Blavory (Haute-Loire)	1870	
Roubalet, géologue, 12, rue St-Georges, à Nancy	1865	
Saporta (de), botaniste et paléontologiste, à Aix (Bouches-du-Rhône)	1866	
Saulcy (de), entomologiste, à Metz (Lorraine)	1865	
Schlumberger, ingénieur de la marine, à Nancy (Meurthe)	1863	
Sicotière (de La), avocat, à Alençon	1861	
Tabard (l'abbé), curé de Dragey (Manche)	1850	
Taton, membre de plusieurs Sociétés savantes, à Charleville (Ardennes)	1873	
Thielens, docteur-médecin, botaniste et géologue, à Tirelemont (Belgique)	1865	
Timbal fils, pharmacien, à Toulouse	1870	
Tirard, naturaliste, à Condé-sur-Noireau	1873	
Tromelin (Gaston de), géologue, à Rosulien, près Quimper (Finistère)	1872	

	Date de la nomination.
MM. Vibraye (de), membre de l'Institut, au château de Cheverny, près Blois	1855
Vieillard, visiteur des Douanes, à Monaco	1871
Villers (Georges de), secrétaire de la Société d'Agriculture de Bayeux (Calvados)	1845
Vinay, géologue, maire du Puy (Haute-Loire).	1870
Vos (de), botaniste, à Namur (Belgique)	1866
Ward (Ogier), docteur-médecin, à Eastbourne (Angleterre)	1866
Weber (docteur), chirurgien major aux Invalides.	1872
Yver (L.), ornithologiste, au château du Quesnot, par Canisy (Manche)	1863
Zittel, professeur de Géologie à l'École polytechnique de Carlsruhe (grand-duché de Bade).	1865

Nota. — Prière à MM. les Correspondants de rectifier, s'il y a lieu, la date de leur nomination et leur adresse.

TABLE DES COMMUNICATIONS

PAR NOMS D'AUTEURS.

MM.

BERNARD. Communication sur un bois de cerf et un fer de javelot trouvés à Corbon, p. 164.

BERTOT. Compte-rendu de l'excursion faite au Marais-Vernier le samedi 10 juin, p. 209. — Compte-rendu de l'excursion faite à Chambois le dimanche 14 juillet, p. 423. — De l'utilité des jardins botaniques dans les petites localités, p. 434.

BRÉBISSON (DE). Diatomées de la mousse de Corse, p. 221.

CRIÉ (Louis). Flore comparée des terrains jurassiques de la Champagne du Maine et des terrains siluriens de la Charnie, p. 138. — Recherches sur la structure de la tache dans les sphéries foliicoles du groupe des *Depazea*, p. 167. — Des rapports qui existent entre la structure des feuilles du *Buxus sempervirens* et l'évolution des taches du *Depazea buxicola*, p. 416.

DELESSE. Lithologie du fond des mers. — Analyse de cet ouvrage par M. Morière, p. 339.

DUHAMEL. Cas tératologiques offerts par le *Scabiosa atro purpurea*, p. 330. — Échantillons de *Bupleurum Perrierii*, p. 334. — Catalogue des plantes trouvées aux environs de Chambois, p. 431.

FAUVEL. Continuation de sa Faune gallo-rhénane, description des Staphylinides, p. 8. — Compte-rendu de la partie entomologique de l'excursion faite au Marais-Vernier, p. 215. — Communication faite, à la séance publique d'Honfleur, sur les différences qui existent entre la faune de la Normandie et celle de l'Angleterre, p. 221. — Annonce de la capture de l'Aigle pygargue et du Fallarope hyperborée dans le Calvados, p. 253. — Considérations de zoologie géographique à propos d'une collection de coléoptères recueillis en Sibérie et sur les rives du fleuve Amour, p. 254. — Annonce que le Canard eider, en plumage de noces, a été tué en décembre dans le Calvados, p. 257.

Féret (Léon). De l'arboriculture fruitière aux environs d'Honfleur, p. 233.

Formigny de La Londe (de). Proposition faite à la Société Linnéenne de cesser toutes relations avec les Sociétés savantes de l'Allemagne, p. 193.

Goesle. Étude sur la conformation des Rapaces et des Passereaux de la Normandie, p. 137. — Communication sur l'*Anas sponsa*, p. 163.

Gosnet (l'abbé). Liste de plantes rares ou peu communes qui se rencontrent dans le département de l'Orne, p. 194.

Lafosse. Note sur l'*Erythrea diffusa*, p. 203.

Laroque. Quelques observations sur le *Bouillon-blanc*, p. 335. — Mémoire sur les eaux de sources, de rivières, de fontaines et de puits de Balleroy et de ses environs, p. 400.

Le Boucher. Allocution en prenant place au fauteuil de la présidence, p. 251.

Malinvaud. Note sur une excursion botanique dans les départements du Lot et de l'Aveyron, p. 195.

Marc (l'abbé). Communication relative à un procédé employé en Allemagne pour détruire les hannetons, p. 207.

Morière. Compte-rendu d'une observation faite par M. Tarnier, directeur de la houillère de Littry, relativement au temps nécessaire à la carbonisation du bois d'étai dans cette houillère, p. 165. — Observation relative au *Mayanthemum bifolium*, p. 192. — Communication sur la propagation rapide de l'*Elodea Canadensis*; — Communication sur deux cas tératologiques offerts par le *Tulipa Gesseriana*; — Analyse de la *Lithologie du fond des mers*, par M. Delesse, p. 339. — Allocution à l'ouverture de la séance publique de Chambois, p. 429.

Neyreneuf. Essai sur une théorie nouvelle de la condensation électrique, p. 149.

Pépin (docteur). Annonce la présence du *Callovien* dans la commune de Grandmesnil (Calvados), p. 208.

Pierre (Isidore). Allocution à l'ouverture de la séance publique de Honfleur, p. 218. — Quelques observations pratiques sur les produits de la fermentation alcoolique, p. 222. — Allocution en quittant le fauteuil de la présidence, p. 248. — Réclamation à propos d'un mémoire de M. Péligot, p. 249.

Prailauné (de). Compte-rendu de la séance publique de Honfleur, p. 217.

Puchot. Quelques observations pratiques sur les produits de la fermentation alcoolique, p. 222.

Ward (Ogier). Découverte d'Ichnolithes sur des grès, à Eastbourne, p. 329. — Lettre sur ses découvertes géologiques, p. 399.

Weber (docteur). Lettre à l'occasion du *Cereus triangularis*, p. 329.

Vieillard. Étude sur les Palmiers de la Nouvelle-Calédonie, p. 226. — Production de chaleur pendant l'anthèse sur un cône mâle de *Zamia Mexicana*, p. 252. — Note sur un nouveau genre de Paparacées de la Nouvelle-Calédonie, p. 444.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.
Composition du Bureau pendant l'année 1870-71. x
Composition du Bureau pendant l'année 1871-72. vi

ANNÉE 1870-71.

SÉANCE DU 14 NOVEMBRE 1870.

Invitation faite à la Société Linnéenne par le président de la Société des Sciences naturelles de Cherbourg. 7
Faune gallo-rhénane (description des *Staphylinides*), par par M. Fauvel. 8

SÉANCE DU 5 DÉCEMBRE 1870.

Étude sur la conformation des *Rapaces* et des *Passereaux* de la Normandie, par M. Goesle. 136
Flore comparée des *Terrains jurassiques* de la Champagne du Maine, et des *Terrains siluriens* de la Charnie (Sarthe et Mayenne), par M. Louis Crié. 138

SÉANCE DU 9 JANVIER 1871.

Essai sur une théorie nouvelle de la condensation électrique, par M. Neyreneuf. 149
Communication de M. Goesle sur l'*Anas sponsa* (Canard de Virginie). 163
Communication de M. Bernard sur un bois de cerf et un fer de javelot trouvés à Corbon. 164
Compte-rendu, par M. Morière, d'une observation faite, par M. Tarnier, directeur de la houillère de Littry, relativement

au temps nécessaire à la carbonisation du bois d'étai dans cette houillère. 165

SÉANCE DU 6 FÉVRIER 1871.

Recherches sur la structure de la tache dans les sphéries foliicicoles du groupe des *Depazea*, par M. Louis Crié. . . . 167

SÉANCE DU 6 MARS 1871.

Liste de plantes rares ou peu communes qui se rencontrent dans le département de l'Orne, par M. l'abbé Gosnet, curé de St-Cénery. 191
Observations de M. Morière relativement au *Mayanthemum bifolium*. 192
M. Goesle signale la présence de l'*Achemilla vulgaris* aux environs de Séez. . . . . *Ibid.*
Proposition faite par MM. de Formigny de La Londe et Eudes-Deslongchamps, de cesser toute espèce de relations avec les Sociétés savantes des pays qui ont pris part à la guerre actuelle. . . . . *Ibid.*

SÉANCE EXTRAORDINAIRE DU 13 MARS 1871.

Résolution prise par la Société Linnéenne, relativement à la proposition faite dans la dernière séance et qui avait pour but de rompre toute espèce de relations scientifiques avec les Sociétés correspondantes de l'Allemagne 193

SÉANCE DU 3 AVRIL 1871.

Note sur une excursion botanique, dans les départements du Lot et de l'Aveyron, par M. Ernest Malinvaud. . . . 195
MM. Hacquart (Paul), de St-Meslin-du-Bosc, canton d'Amfréville (Eure), et Alexandre (Paul), botaniste, rue de l'Écusson, à Alençon, sont nommés membres correspondants. 202

SÉANCE DU 1er MAI 1871.

Note de M. Joseph Lafosse sur l'*Erythrea diffusa*. 203
Fixation au dimanche 11 juin de la réunion annuelle que la Société Linnéenne tiendra en 1871 à Honfleur. . . . . *Ibid.*

SÉANCE DU 5 JUIN 1871.

Fixation au samedi 10 juin de l'excursion au Marais-Vernier. . 205
M. l'inspecteur d'Académie, l'abbé Hébert-Duperron, appelle l'attention des membres de la Compagnie sur le côté pratique de leurs études. . . . . *Ibid.*
Nomination comme membres correspondants de la Compagnie de MM. Vieillard (Alphonse), visiteur des Douanes à St-Nazaire, et de M. Joube, professeur d'hydrographie dans la même ville 206

SÉANCE DU 10 JUILLET 1871.

Communication de M. l'abbé Marc relativement à un procédé employé en Allemagne pour la destruction des hannetons. 207
Communication du Secrétaire relative à la propagation rapide de l'*Elodea canadensis* dans nos cours d'eau . . . . . *Ibid.*
Le Secrétaire met sous les yeux de ses collègues un cône d'*Araucaria imbricata* offert par M. Deslongchamps. 208
Communication de M. Morière sur deux cas tératologiques offerts par le *Tulipa Gesneriana*. . . . . *Ibid.*
Communication de M. le Dr Pépin, qui démontre par divers fossiles la présence du *Callovien* dans la commune de Grandmesnil. . . . . *Ibid.*
Nomination de M. Bavay, pharmacien de la marine, comme membre correspondant . . . . *Ibid.*

EXCURSION AU MARAIS-VERNIER ET AUX ENVIRONS D'HONFLEUR.

Compte-rendu de l'excursion faite au Marais-Vernier, le samedi 10 juin, par M. Bertot 209

Compte-rendu de la partie entomologique de l'excursion, par M. Fauvel 215
Compte-rendu des excursions faites le dimanche 11 juin, par M. de Prailauné 217

—

SÉANCE PUBLIQUE A HONFLEUR.

Présidence de M. I. Pierre.

Allocution du Président 218
Communication de M. de Brébisson sur les Diatomacées de la mousse de Corse 221
Communication de M. Fauvel sur les différences qui existent entre la faune de la Normandie et celle de l'Angleterre. . *Ibid.*
Quelques observations pratiques sur les produits de la fermentation alcoolique, par MM. Pierre et Puchot. 222
Étude sur les Palmiers de la Nouvelle-Calédonie, par M. Vieillard. 226
De l'arboriculture fruitière des environs d'Honfleur, par M. Léon Féret. 233

ANNÉE 1871-72.

SÉANCE DU 13 NOVEMBRE 1871.

M. le Préfet de Police sollicite, de M. le Président de la Société Linnéenne, l'envoi des ouvrages dont la Société pourrait disposer en faveur de son administration. — Suite donnée à cette demande. 247
Annonce de la mort de M. Lecoq, de Clermont. . . . . . *Ibid.*
Allocution de M. Isidore Pierre en quittant le fauteuil de la présidence 248
M. Gocsle montre une hachette de bronze trouvée à Gonneville (Manche) 249
Réclamation de M. Pierre à propos d'un mémoire de M. Péligot. *Ibid.*

—

SÉANCE DU 4 DÉCEMBRE 1871.

Allocution de M. Le Boucher en prenant place au fauteuil de la présidence 251
Observations relatives à la production de chaleur, pendant l'anthèse, sur un cône mâle de *Zamia Mexicana* (L. C. Rich.), par M. Vieillard 252
M. Fauvel annonce que l'Aigle pygargue et le Fallarope hyperborée ont été tués dans le Calvados. 253
Le même membre présente une collection de Coléoptères recueillis dans la Sibérie centrale et orientale et les rives du fleuve Amour, et il se livre, à l'occasion de cette collection, à des considérations de zoologie géographique. 254
Nomination de M. le docteur Wiart comme membre résidant et de M. Bedel, entomologiste à Paris, comme membre correspondant . . . . *Ibid.*

SÉANCE DU 8 JANVIER 1872.

Annonce de la mort de M. René Lenormand. 255
Allocation accordée à la Société Linnéenne par M. le Ministre de l'Instruction publique. 256
M. Goesle signale l'apparition de la grande Outarde dans le département 257
M. Fauvel annonce, de son côté, que le Canard eider, en plumage de noces, a été tué en décembre dans le Calvados. . *Ibid.*
Observata lichenologica in Pyrenæis orientalibus, exponit W. Nylander. 258
I. Forca-real 259
II. La Preste-Costabonne 267
III. La Massane 281
IV. Collioure. 296
V. Perpinianum 316
Index nominum lichenum novorum. 327

Admission de M. le docteur Weber, chirurgien major des Invalides, comme membre correspondant. 328

SÉANCE DU 5 FÉVRIER 1872.

Lettre de M. le docteur Weber. 329
Lettre de M. le docteur Ogier Ward annonçant la découverte d'Ichnolithes sur des grès à Eastbourne. 329
M. Lavertu, horticulteur, à Lonray (Orne), fait part d'un gain qu'il est parvenu à établir avec l'*Angelica sylvestris* à feuilles pourpres. 330
Cas de prolification du *Scabiosa atro purpurea*, communiqué par M. Duhamel . . . . *Ibid.*
Le même membre offre à ses collègues plusieurs échantillons parfaitement complets de *Bupleurum Perrierii*. 331
Nouvelle espèce d'*Hemithyris* trouvée par M. Bernard dans la grande oolithe de Ranville. 332
Admission de M. Gaston de Tromelin comme membre correspondant. 333

SÉANCE DU 4 MARS 1872.

Lettre annonçant la mort de M. Lehon. 334
Lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique relative aux réunions des Sociétés savantes à la Sorbonne, les 1er, 2 et 3 avril . . . . *Ibid.*
Communication sur le squelette de la *Salangane*, par M. Goesle. 335
Quelques observations sur le Bouillon blanc, par M. Larocque, chimiste, à Balleroy. . . . . *Ibid.*

SÉANCE DU 8 AVRIL 1872.

Lithologie du fond des mers, par M. Delesse. — Analyse de cet ouvrage par le Secrétaire. 339
  Agents organiques 340
  Agents inorganiques. 341
  Vents . . . . *Ibid.*

Eaux météoriques. 344
Eaux douces ou saumâtres. 346
Composition minéralogique des dépôts des rivières. . . . *Ibid.*
Dépôts à l'embouchure des rivières. 347
Composition minéralogique des dépôts marins des côtes de France . . . . , . 350
Dépôts sous-marins 357
Répartition des mollusques et des invertébrés dans le dépôt littoral de la France 360
Lithologie de la mer de la Manche 362
La France aux différentes époques géologiques 367
Époque actuelle 395
Admission de M. de La Rivière comme membre résidant et de M. Gandoger comme membre correspondant. 398

SÉANCE DU 6 MAI 1872.

Lettre de M. Ogier Ward sur ses découvertes géologiques. . . 399
Memoire sur les eaux de sources, de rivières, de fontaines et de puits de Balleroy et de ses environs, par M. Laroque, membre correspondant 400

SÉANCE DU 3 JUIN 1872.

Cas de tératologie végétale signalés par M. Duquesne. . . . 415
Des rapports qui existent entre la structure des feuilles du *Buxus sempervirens* et l'évolution des taches du *Depazea buxicola*, par M. Crié. 416
Fixation de l'excursion annuelle de la Société à Chambois en 1872, le dimanche 14 juillet . . . . . . , ... 420

SÉANCE DU 1er JUILLET 1872.

Observations du Dr Liégard à propos d'un des cas tératologiques signalés par M. Duquesne 421

Communication de MM. les Drs Fayel et Wiart, relative aux services que la photographie peut rendre à l'étude de l'histologie . . , ... 421
Nomination de M. Foucher comme membre résidant. . . . 422

EXCURSION DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE A CHAMBOIS

Le dimanche 14 juillet.

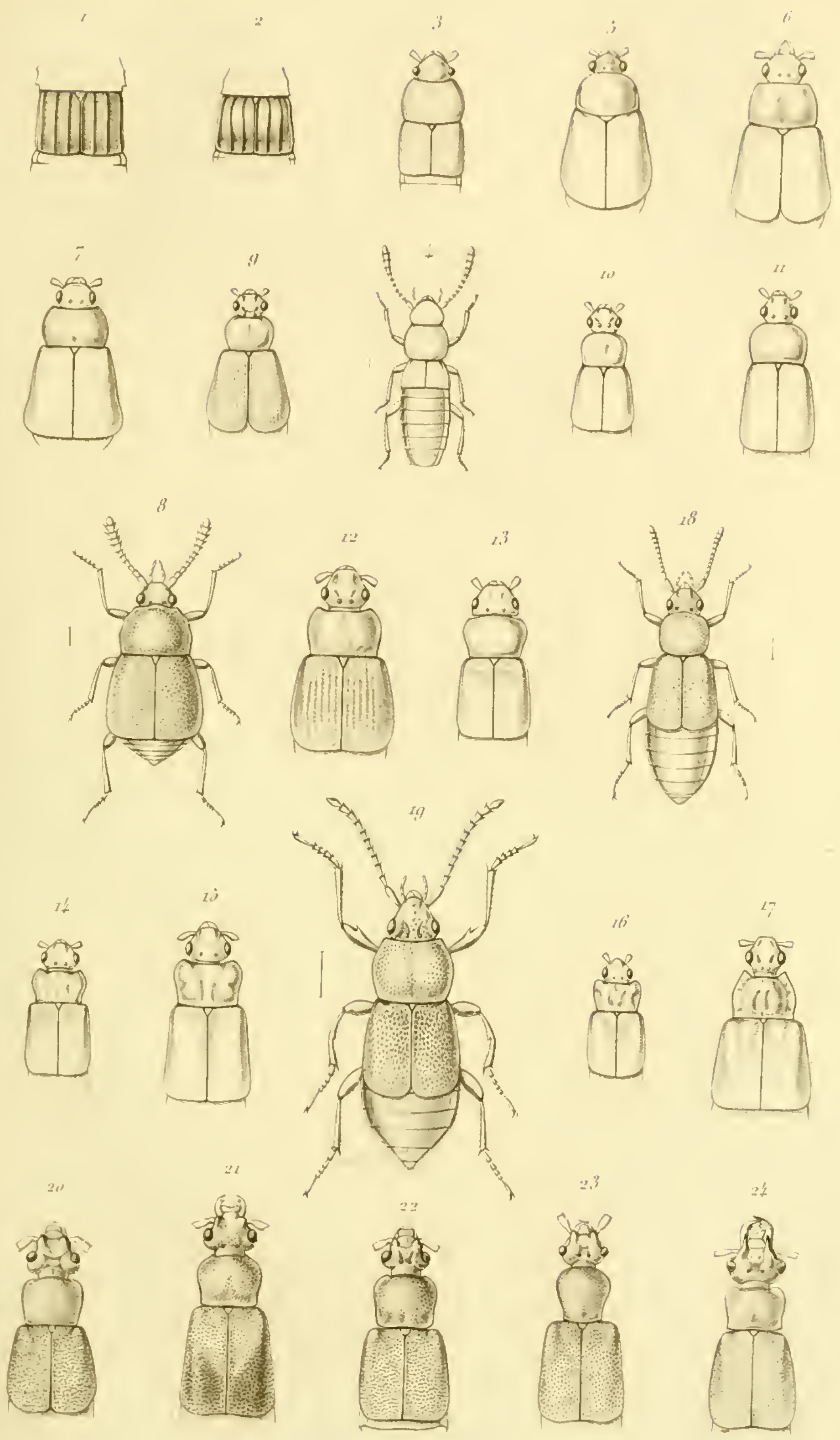
Compte-rendu, par M. Bertot. 429

SÉANCE PUBLIQUE.

Allocution de M. Morière. 429
Réponse de M. Canivet, maire de Chambois. 430
Coup-d'œil sur la flore des environs de Chambois, par M. Duhamel. 431
De la convenance et de l'utilité des jardins botaniques dans les localités secondaires, par M. Bertot 434
Communication de MM. les Drs Fayel et Wiart. 444
Communication de M. Vieillard. . . . . *Ibid.*

* * *

Caen, Typ de F. Le Blanc-Hardel.

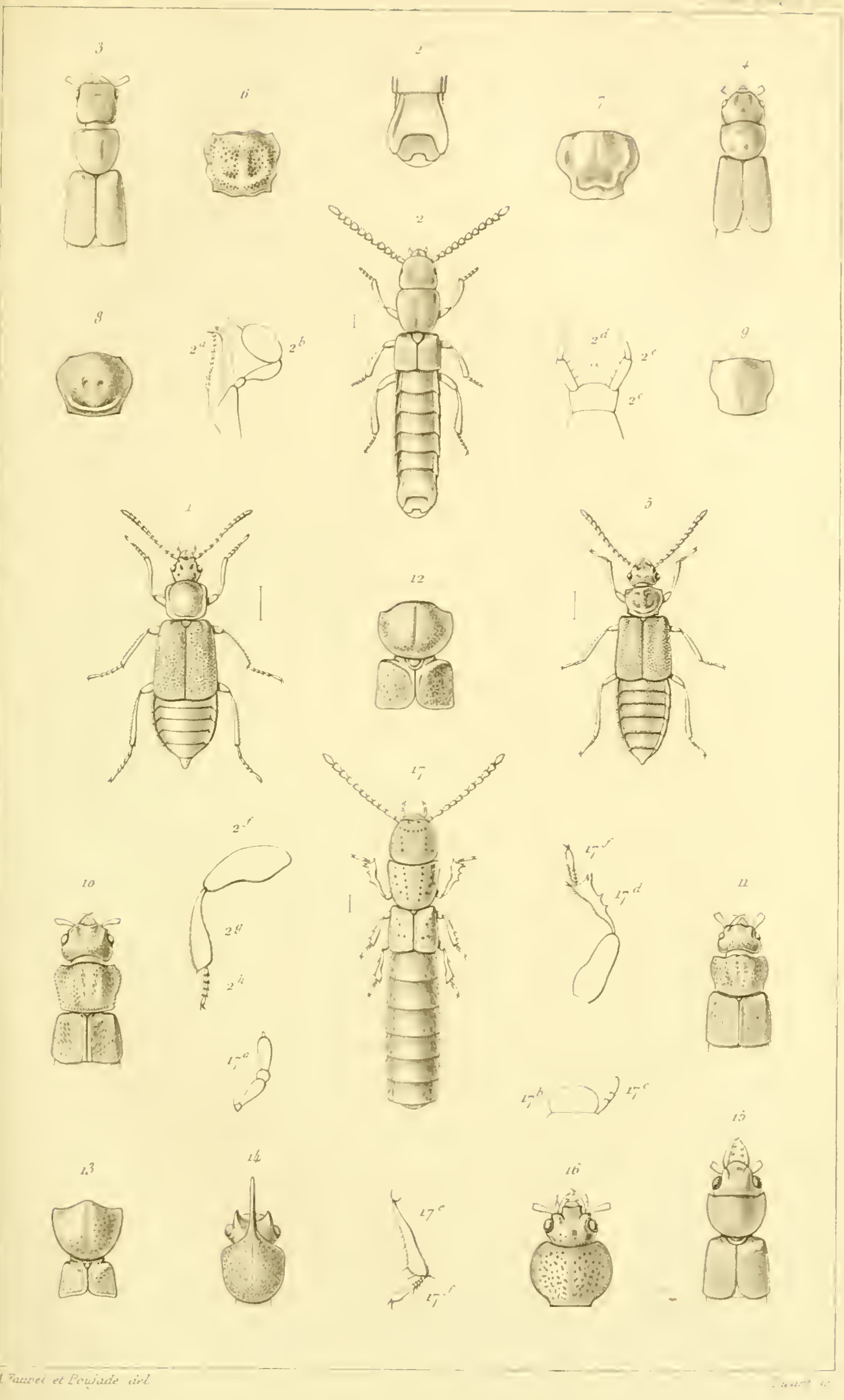

1
2
3
5
6
7
9
4
10
11
8
12
13
18
19
14
15
16
17
20
21
22
23
24

uvel et Pouade del.

[illegible] sc.

Staphylinides. I.

Imp. [illegible] rue Mignon.


3
6
2
7
4
2
8
2a
2b
I
2d
2c
2e
9
1
5
12
I
I
17
2f
10
2g
2h
I
17f
17d
11
17a
17b
17c
15
13
14
17e
17f
16

A. Fauvel et Poujade del.

[illegible] sc.

Staphylinides II

Imp. [illegible]

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE NORMANDIE.

SERIE. — 6e VOLUME.

ANNÉES 1870-72.

CAEN,
ANC-HARDEL, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,
Rue Froide, 2 et 4.
YROLLE, LIBRAIRE-NATURALISTE,
Rue de la Monnaie, 23.

1873.